

provedal®

Каталог алюминиевых
конструкций и профилей систем

PROVEDAL VERANDA C640
PROVEDAL VERANDA C960

ver. 1.0
2022



VERANDA

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая информация	3
2 Особенности конструкций из алюминиевых профилей PROVEDAL VERANDA	4
3 Чертежи алюминиевых профилей PROVEDAL VERANDA, серия C640, серия C960	5
4 Комплектующие	15
5 Раздвижная конструкция профилей PROVEDAL VERANDA, серия C640, C960	17
5.1 Дверь двухстворчатая	18
5.2 Дверь трехстворчатая	24
5.3 Схема сборки створки	28
5.4 Схема сборки рамы	30
5.5 Схема сборки порога и рамы боковой	32
5.6 Схема сборки рамы боковой и порога	34
5.7 Схема сборки рамы боковой и рамы верхней	36
5.8 Схема сборки створки низ-верх и створки центральной	38
5.9 Схема сборки створки боковой и створки низ-верх	40
5.10 Схема сборки створки низ-верх и створки боковой	42
5.11 Схема сборки створки центральной и импоста	44
5.12 Схема сборки створки боковой и импоста	46
5.13 Схема обработки низа рамы боковой	48
5.14 Схема обработки верха рамы боковой	49
5.15 Схема обработки порога	51
5.16 Схема обработки створки центральной	52
5.17 Схема обработки створки боковой	57
5.18 Схема обработки створки центральной под установку импоста	62
5.19 Схема обработки створки боковой под установку импоста	64
5.20 Схема обработки стыковочного профиля C640/30	66
5.21 Схема обработки створки боковой под установку защелки 8CI/244	67
5.22 Схема установки ролика тандем	69
6 Статический расчет конструкции PROVEDAL VERANDA	70

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конструкции из алюминиевого профиля «Provedal Veranda» предназначены для установки во внутренних помещениях зданий и сооружений, а также на верандах, террасах и помещениях, которые по своему функциональному назначению не являются жилыми помещениями, для защиты от климатически воздействий, шума и пыли.

Конструкции из алюминиевого профиля «Provedal Veranda» не являются элементом стеновой или кровельной конструкции, не классифицируются по теплоизоляции и воздухопроницаемости. К конструкциям не предъявляются энергосберегающие требования.

Преимущества строительных конструкций из системы «Provedal»:

- небольшая толщина системы и, как следствие, экономичность изделий из неё;
- простота в конструировании, изготовлении и монтаже;
- неограниченная свобода дизайнерских решений, возможность комбинирования с другими системами профилей, разнообразие цветов и заполнения.

Конструкции могут варьироваться в зависимости от архитектурных потребностей, высоты и ширины требуемого остекления и изготавливаются по конструкторской и технологической документации предприятием изготовителем, разработанной в соответствии с ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2)» и утвержденной в установленном порядке, в которой определен перечень технически требований к конкретной конструкции.

Алюминиевая профильная система «PROVEDAL VERANDA», включает в себя:

- раздвижные конструкции серии C640;
- раздвижные конструкции серии C960.

Профили из алюминиевого сплава 6060 изготавливаются по ГОСТ 22233-2018 методом горячего прессования. Состояние материала Т6.

Поверхности профилей окрашиваются методом электростатического напыления. Порошковое полимерное покрытие по ГОСТ 9.410-88. Покрытие обладает высокой стойкостью к атмосферным воздействиям и долговечностью.

Для герметизации соединений и светопрозрачных заполнений применяются различные по конфигурации и высоте уплотнители из EPDM, изготовленные по ГОСТ 30778-2001.

Рамы крепятся к конструкциям здания при помощи монтажных дюбелей, анкеров, стальных пластинок и стальных или алюминиевых кронштейнов.

Раздвижная конструкция профилей «Provedal», серия C640 и C960

Данные системы, разработанные методами современного проектирования, характеризуются высокими конкурентными стоимостными и техническими показателями. Используется для изготовления раздвижных дверей. Не требует дорогостоящего оборудования для переработки. Профили обрабатываются на отрезном станке под углом 90°. Технологические отверстия вырубаются с помощью пневмоматрицы и фрезеруются на копировально-фрезерном станке. Конструкция проста в сборке и монтаже. Допускается установка стекла толщиной до 6 мм и стеклопакета до 16 мм. Специальная конструкция профиля рамы с направляющими обеспечивает плавное перемещение створки.

В серии C640 монтажная глубина профилей 60 мм для рамы и 22 мм для створки. В серии C960 монтажная глубина профилей 90 мм для рамы и 22 мм для створки. Видимые размеры в свету 52 мм для створки и 32 мм для рамы.

Элементы соединения

Крепежные элементы и используемые аксессуары изготовлены из нержавеющей или защищенного от коррозии материала.

Заполнения

В качестве заполнения используются любые материалы необходимой толщины, теплофизических и санитарно-гигиенических параметров. Для заполнения светопрозрачной части ограждений применяются стекло или однокамерные стеклопакеты по ГОСТ 24866-2014. Не светопрозрачное заполнение выполняется из сэндвич-панелей, оргалита, ламинированной ДСП и т.д.

Указанные в данном каталоге размеры, геометрические характеристики сечений профилей являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей.

*Разработчик системы оставляет за собой право вносить дополнения и изменения, связанные с дальнейшим улучшением и развитием системы с целью повышения качества и технического уровня. Все права на материалы данного каталога принадлежат разработчику системы, **запрещается их несанкционированное использование.***

2 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL

1. Щеточный уплотнитель обеспечивает защиту от внешних воздействий и предотвращает дребезжание створок.

2. Положение створки по высоте и плавность хода обеспечиваются конструкцией роликов.

3. Система дренажных отверстий производится фрезеровкой отверстий под водослив в профиле глухой рамы и в нижней раме раздвижной части балкона, наклон ее плоскости и специальные заглушки обеспечивают удаление осадков и защиту от попадания воды.

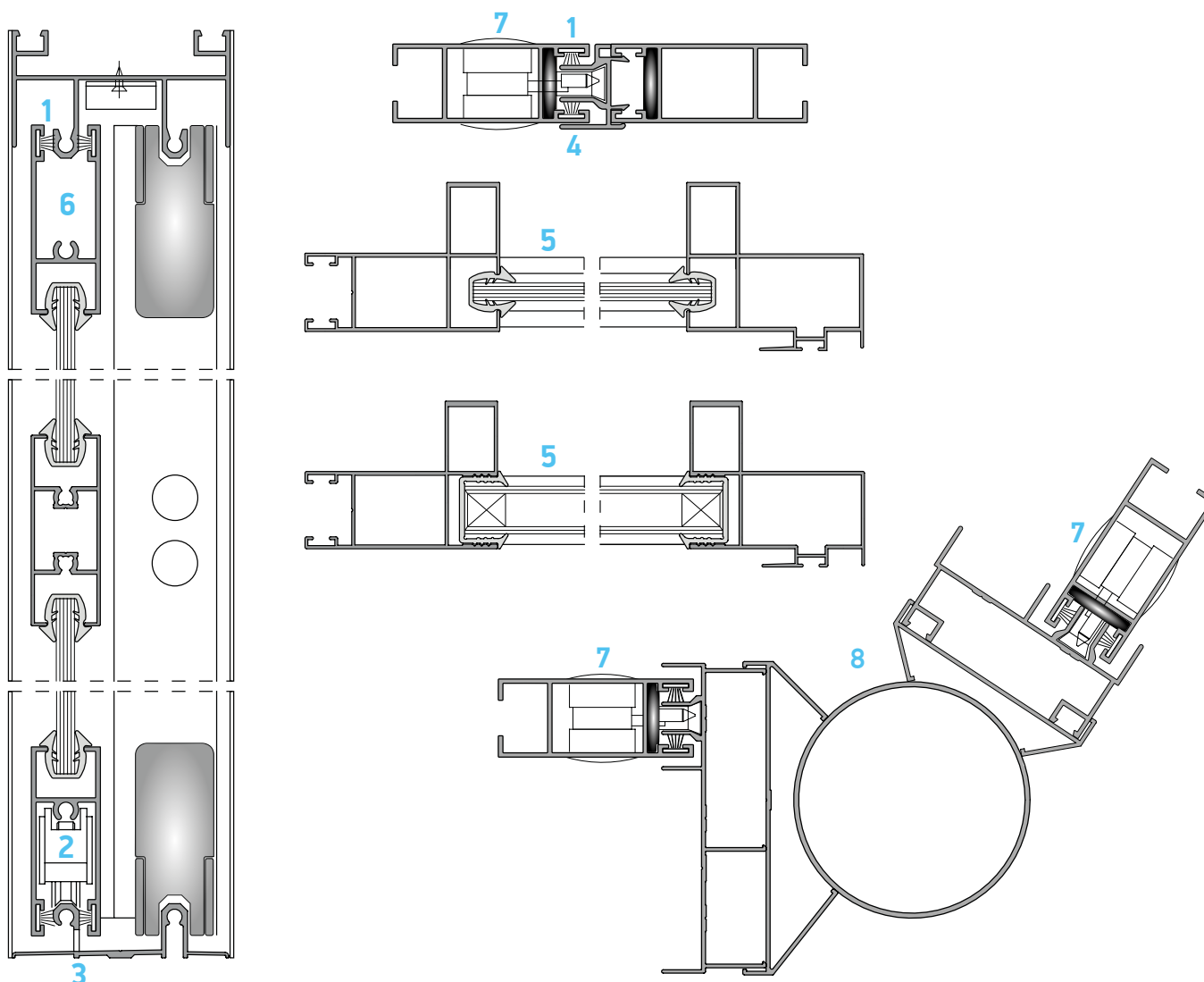
4. Притвор раздвижных створок осуществляется с помощью направляющих, выполненных в виде «ласточкиного хвоста» в боковой раме и соединительном (стыковочном) профиле, что позволяет легко регулировать и быстро устанавливать ответную планку под замок-защелку без фрезеровок.

5. Допускается установка стекла толщиной до 6 мм и стеклопакета до 16 мм.

6. Створки легко снимаются и ставятся на место, что облегчает уход за балконом.

7. В закрытом состоянии створка надежно блокируется замком-защелкой.

8. Серии C640, C960, P400 - взаимодополняющие системы - позволяющие комбинировать сочетания профилей в зависимости от архитектуры здания.



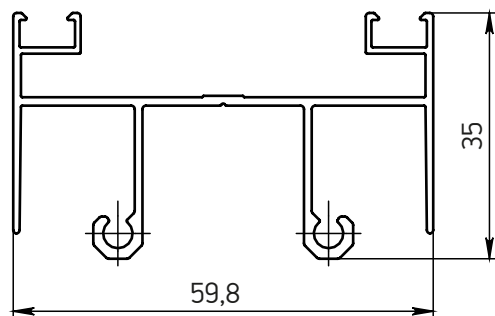
3 ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль рамы верхней Lux
Арт. C640/01-U**

S = 2,395 P = 420,3

I_x = 2,300 W_x = 1,302

I_y = 10,40 W_y = 3,478

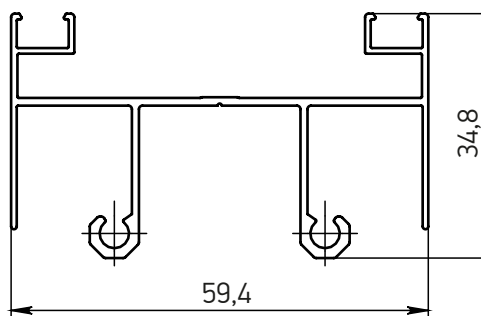


**Профиль рамы верхней Standard
Арт. C640/01-S**

S = 2,111 P = 413,6

I_x = 2,000 W_x = 1,148

I_y = 8,779 W_y = 2,956

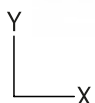
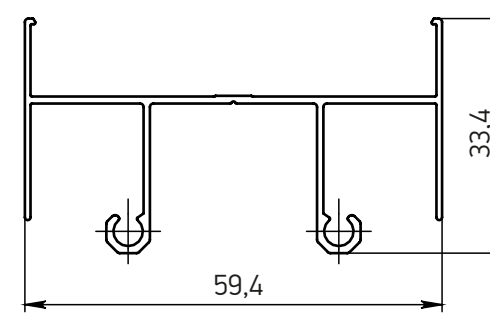


**Профиль рамы верхней Light
Арт. C640/01-L**

S = 1,641 P = 349,5

I_x = 1,221 W_x = 0,704

I_y = 6,741 W_y = 2,270



S - Площадь поперечного сечения профиля, см⁴;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

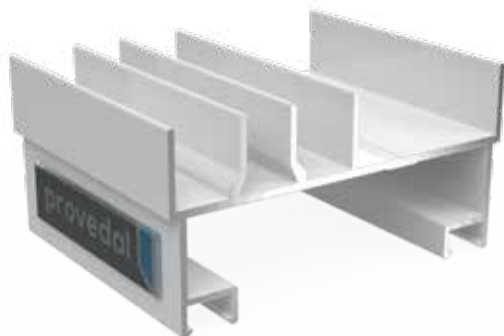
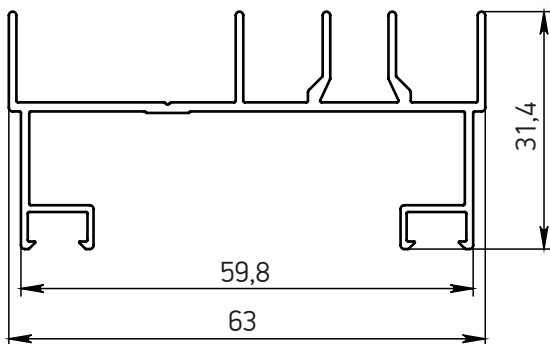
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль рамы боковой Lux
Арт. C640/03-U**

S = 2,049 P = 376,5

I_x = 1,278 W_x = 0,744

I_y = 10,131 W_y = 3,177

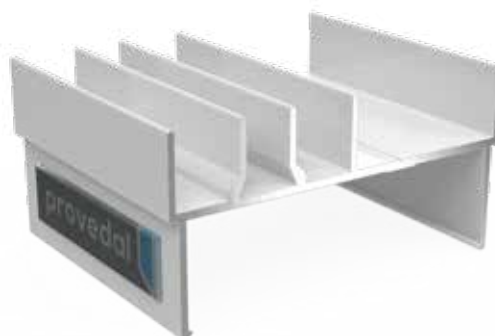
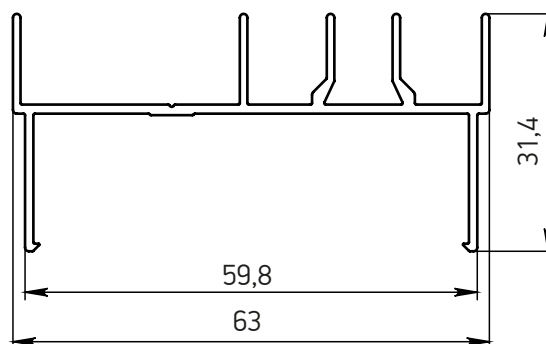


**Профиль рамы боковой Standart
Арт. C640/03-S**

S = 1,820 P = 320,4

I_x = 0,841 W_x = 0,446

I_y = 8,920 W_y = 2,775

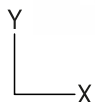
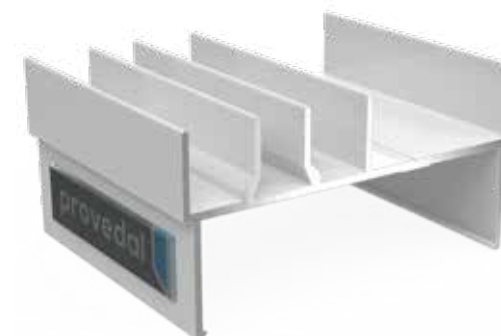
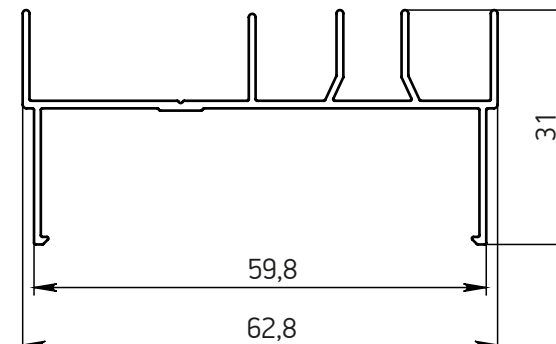


**Профиль рамы боковой Light
Арт. C640/03-L**

S = 1,520 P = 319,3

I_x = 0,707 W_x = 0,380

I_y = 7,533 W_y = 2,260



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

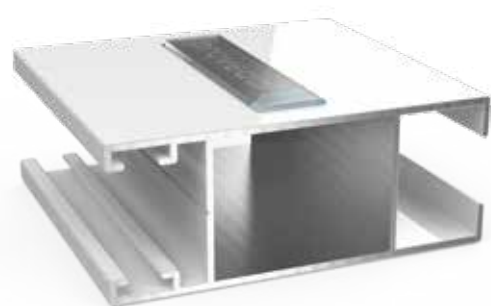
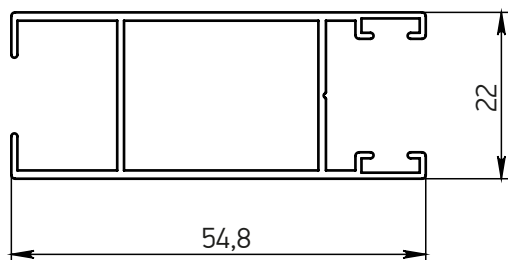
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль створки боковой Lux
Арт. C640/10-U**

S = 1,732 P = 257,3

I_x = 1,524 W_x = 1,385

I_y = 4,644 W_y = 1,693

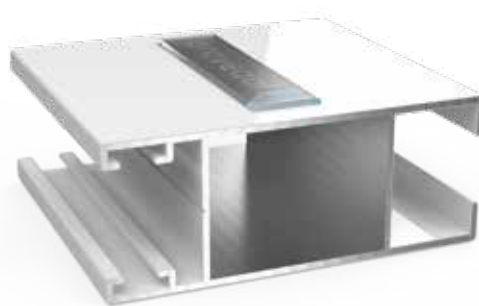
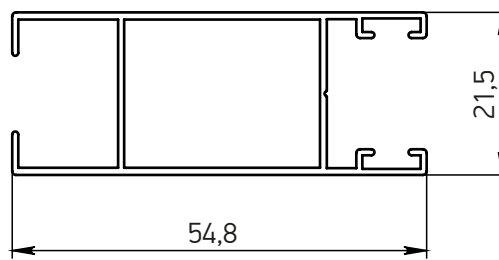


**Профиль створки боковой Standart
Арт. C640/10-S**

S = 1,544 P = 255,9

I_x = 1,307 W_x = 1,188

I_y = 4,266 W_y = 1,536

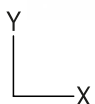
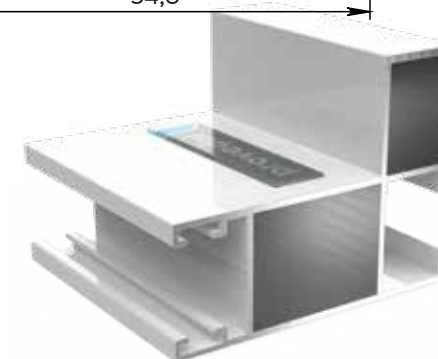
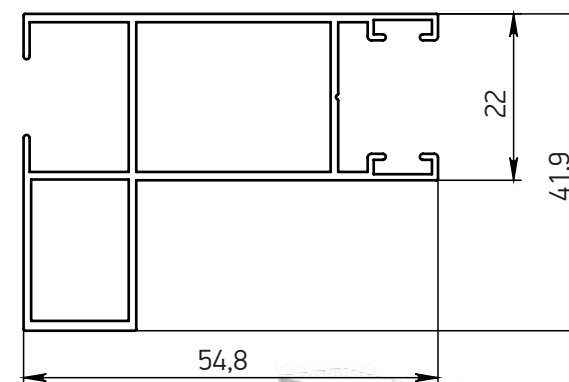


**Профиль створки боковой Rigid
Арт. C640/10-R**

S = 2,306 P = 297,3

I_x = 4,165 W_x = 1,655

I_y = 6,560 W_y = 2,033



S - Площадь поперечного сечения профиля, см⁴;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

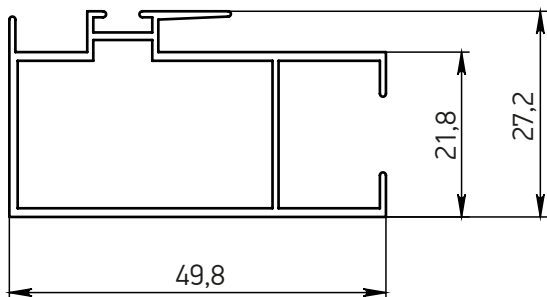
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль створки боковой Lux
Арт. C640/11-U**

S = 1,813 P = 240,0

I_x = 1,857 W_x = 1,293

I_y = 4,520 W_y = 1,676

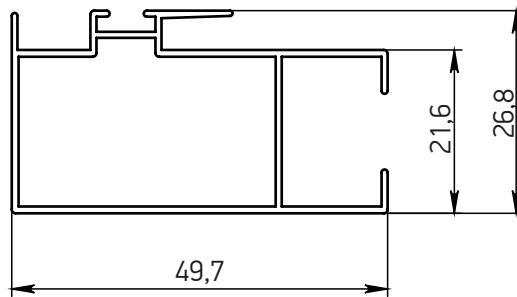


**Профиль створки боковой Standart
Арт. C640/11-S**

S = 1,520 P = 238,3

I_x = 1,533 W_x = 1,107

I_y = 3,811 W_y = 1,431

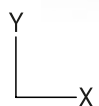
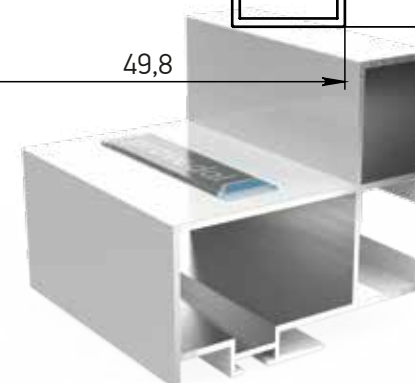
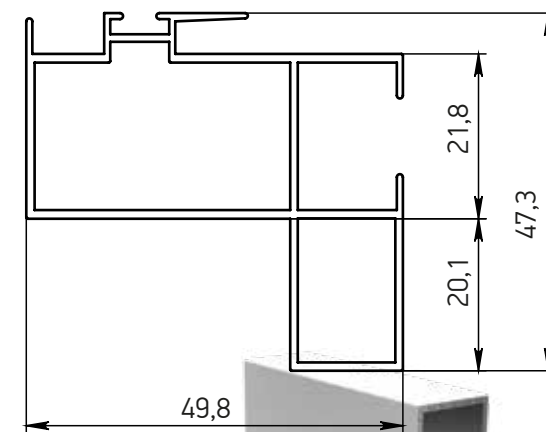


**Профиль створки боковой Rigid
Арт. C640/11-R**

S = 2,389 P = 279

I_x = 4,792 W_x = 1,764

I_y = 6,341 W_y = 2,311



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

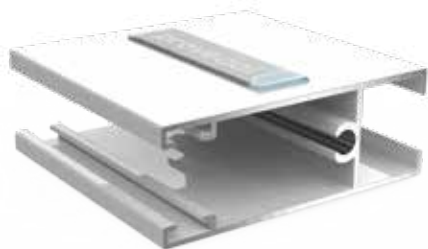
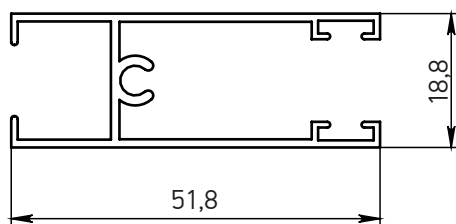
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль створки горизонтальный Lux
Арт. C640/12-U**

S = 1,696 P = 305,7

lx = 1,048 Wx = 1,115

ly = 3,859 Wy = 1,418

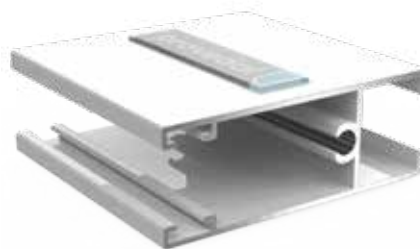
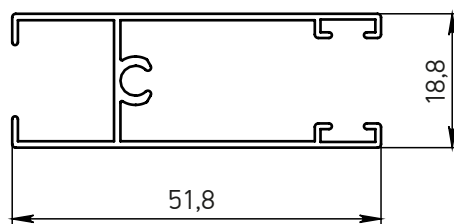


**Профиль створки горизонтальный Standart
Арт. C640/12-S**

S = 1,370 P = 302,8

lx = 0,866 Wx = 0,921

ly = 3,206 Wy = 1,178

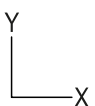
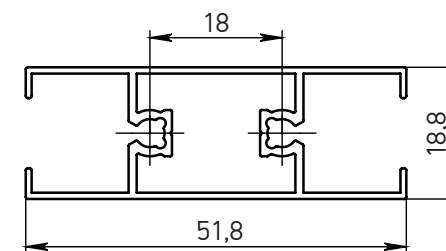


**Профиль импоста Standart
Арт. C640/17-S**

S = 1,681 P = 247,1

lx = 0,91 Wx = 0,96

ly = 3,42 Wy = 1,32



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

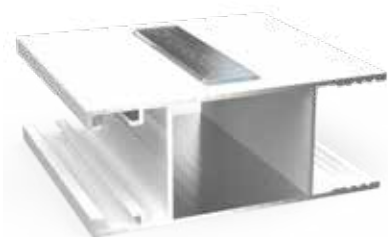
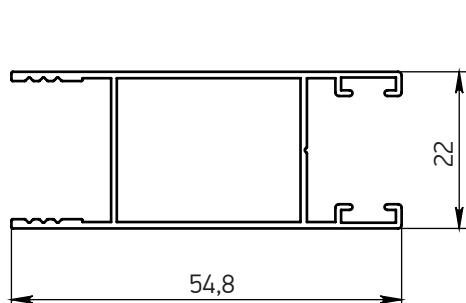
lx - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
ly - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

Wx - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
Wy - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

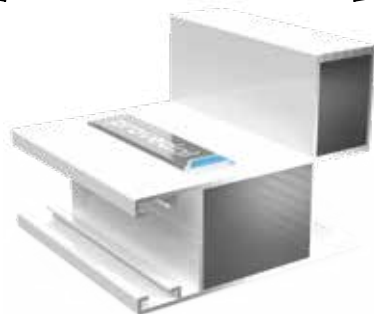
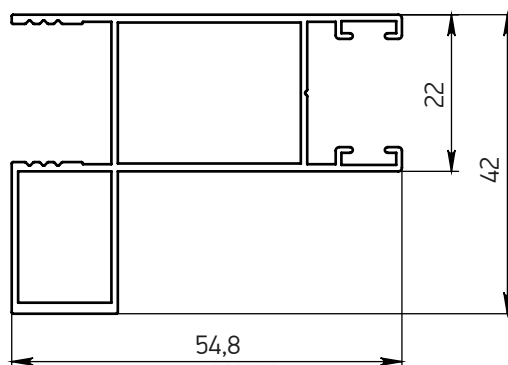
Профиль створки боковой Standart
Арт. C640/20-S

S = 1,5 P = 242,3
I_x = 1,35 W_x = 1,23
I_y = 3,95 W_y = 1,39



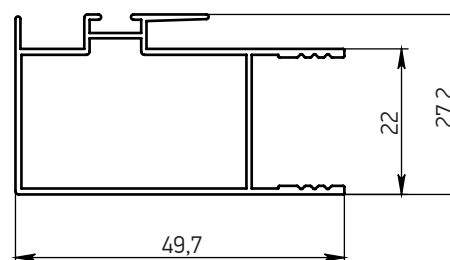
Профиль створки боковой Rigid
Арт. C640/20-R

S = 2,215 P = 281,1
I_x = 4,21 W_x = 1,69
I_y = 6,20 W_y = 1,96



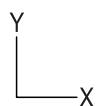
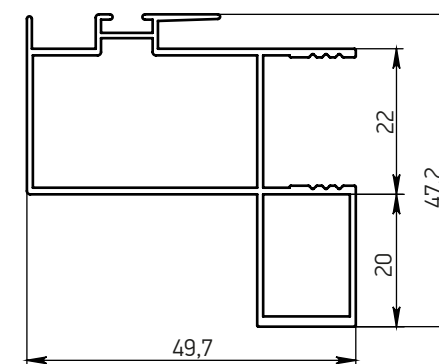
Профиль створки боковой Standart
Арт. C640/21-S

S = 1,511 P = 223,9
I_x = 1,60 W_x = 1,14
I_y = 3,59 W_y = 1,32



Профиль створки боковой Rigid
Арт. C640/21-R

S = 2,162 P = 263,4
I_x = 4,81 W_x = 1,84
I_y = 5,52 W_y = 1,99



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

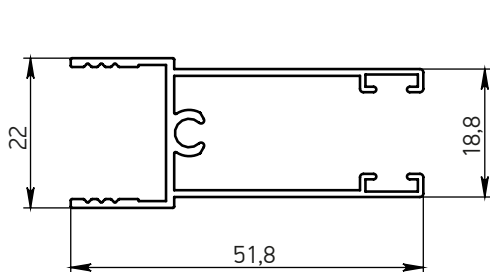
I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

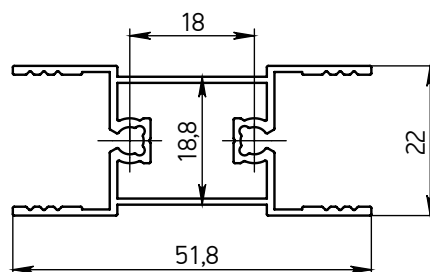
Профиль створки горизонтальной Standart
Арт. C640/22-S

S = 1,53 P = 298,4
I_x = 1,08 W_x = 0,98
I_y = 3,27 W_y = 1,18



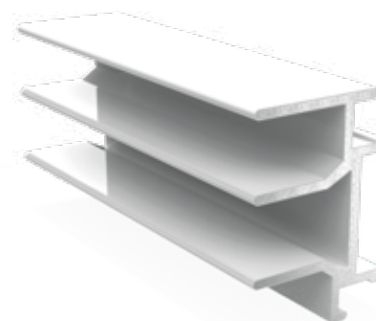
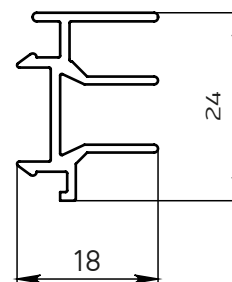
Профиль импоста Standart
Арт. C640/27-S

S = 1,76 P = 239,8
I_x = 1,2 W_x = 1,09
I_y = 3,32 W_y = 1,28



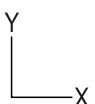
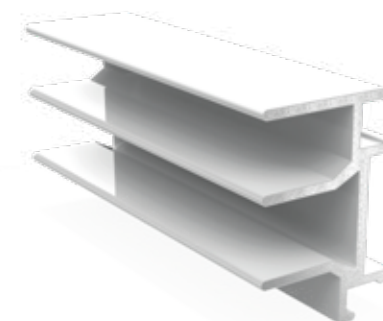
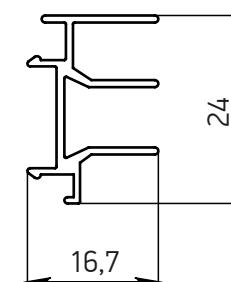
Профиль створки штульповый Lux
Арт. C640/30-U

S = 0,883 P = 147,0
I_x = 0,473 W_x = 0,351
I_y = 0,167 W_y = 0,164



Профиль створки штульповый Standart
Арт. C640/30-S

S = 0,702 P = 142,3
I_x = 0,373 W_x = 0,280
I_y = 0,117 W_y = 0,123



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

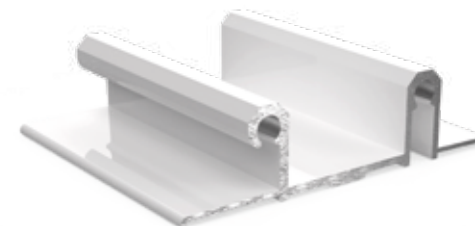
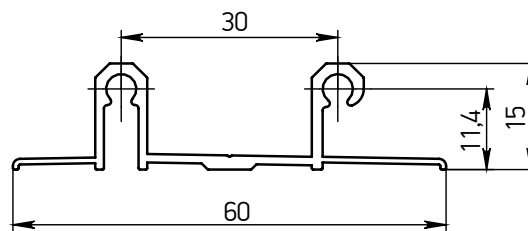
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль порога Standart
Арт. C640/72-S**

S = 1,383 P = 220

I_x = 0,35 W_x = 0,38

I_y = 3,16 W_y = 1,03

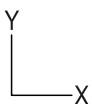
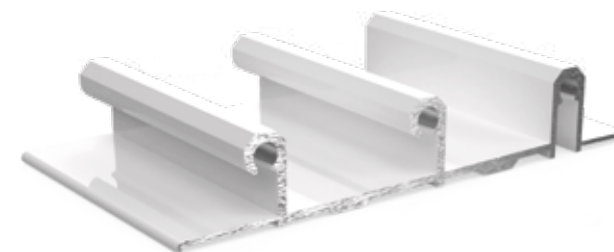
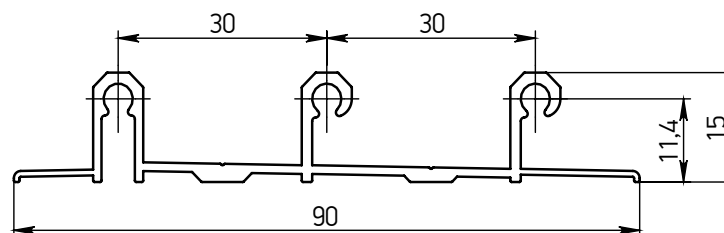


**Профиль порога Standart
Арт. C640/82-S**

S = 2,187 P = 325,5

I_x = 0,54 W_x = 0,58

I_y = 12,4 W_y = 2,68



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

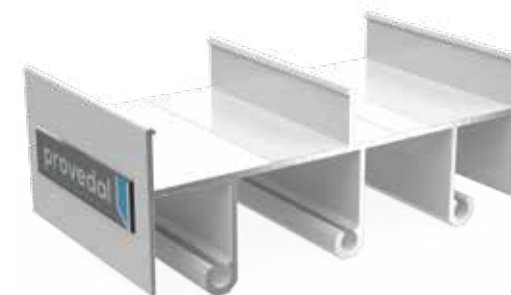
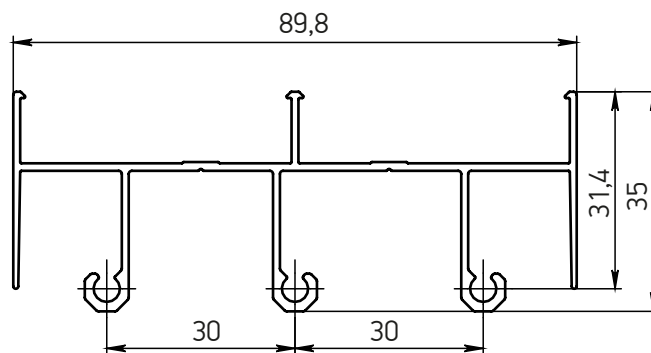
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль рамы верхней Lux
Арт. C640/61-U**

$S = 3,069$ $P = 513$

$I_x = 2,750$ $W_x = 1,509$

$I_y = 26,138$ $W_y = 5,798$

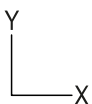
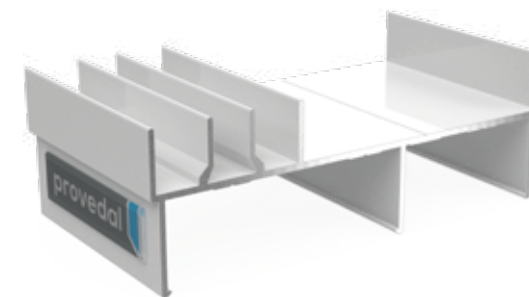
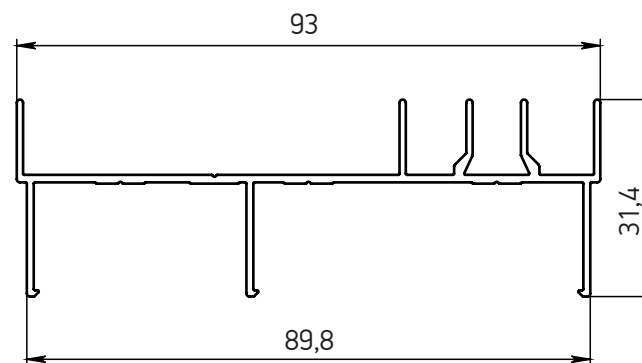


**Профиль рамы боковой Lux
Арт. C640/63-U**

$S = 2,434$ $P = 419$

$I_x = 1,090$ $W_x = 0,608$

$I_y = 24,249$ $W_y = 4,857$



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
 P - Периметр сечения профиля внешний, мм;

I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
 I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
 W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

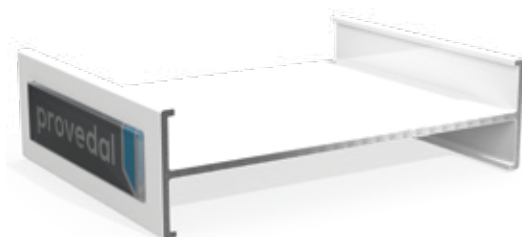
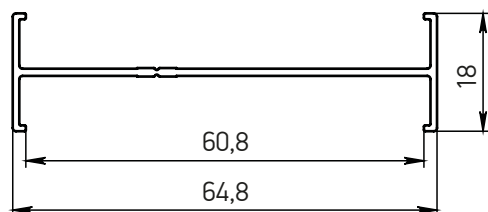
ЧЕРТЕЖИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ PROVEDAL, СЕРИЯ C640, СЕРИЯ C960

**Профиль соединительный 60x60 Lux
Арт. C640/36-U**

S = 1,095 P = 205,54

I_x = 0,122 W_x = 0,136

I_y = 6,283 W_y = 1,945

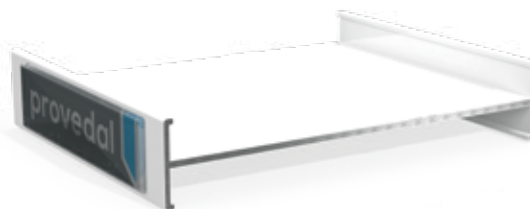
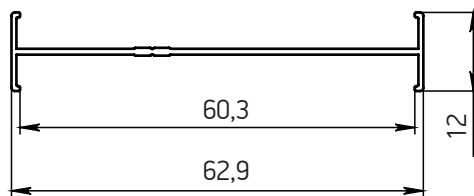


**Профиль соединительный 60x60 Standart
Арт. C640/36-S**

S = 0,761 P = 175,1

I_x = 0,026 W_x = 0,043

I_y = 3,618 W_y = 1,143

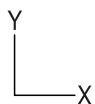
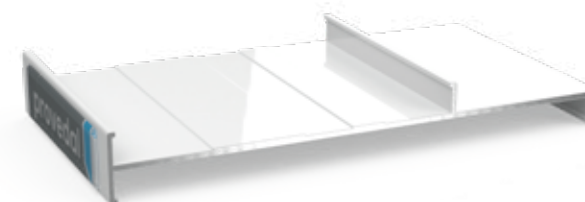
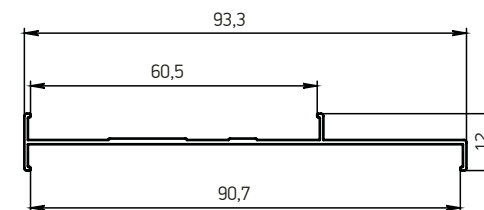


**Профиль соединительный 90x60 Standart
Арт. C960/09-S**

S = 1,087 P = 235,8

I_x = 0,027 W_x = 0,045

I_y = 9,256 W_y = 1,903



S - Площадь поперечного сечения профиля, см²;
P - Периметр сечения профиля внешний, мм;




I_x - Момент инерции сечения профиля относительно оси X, см⁴;
I_y - Момент инерции сечения профиля относительно оси Y, см⁴;

W_x - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси X, см³;
W_y - Момент сопротивления сечения профиля относительно оси Y, см³.

4 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

	<p>8CI/244</p> <p>Защелка двухсторонняя с ключом</p>		<p>9FE/04</p> <p>Фетр 7x6 мм</p>
	<p>8KT/30</p> <p>Монтажный комплект уплотнителей и заглушек, створок и рам для раздвижной серии C640</p>		<p>9GO/69</p> <p>Резиновый уплотнитель U-образный под стекло 4 мм</p>
	<p>8KT/32</p> <p>Монтажный комплект уплотнителей и заглушек, створок и рам для раздвижной серии C960</p>		<p>9GO/71</p> <p>Резиновый уплотнитель U-образный под стекло 5 мм</p>
	<p>РОЛИК ТАНДЕМ</p> <p>Ролик усиленный регулируемый</p>		<p>9GO/13</p> <p>Резиновый уплотнитель U-образный под стеклопакет 16 мм</p>

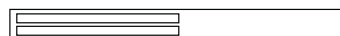
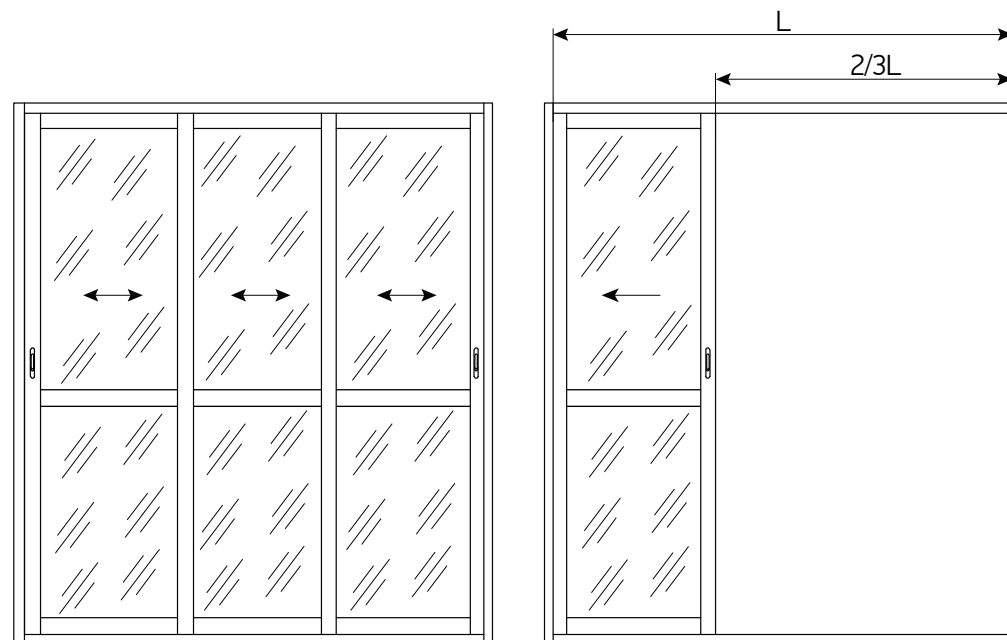
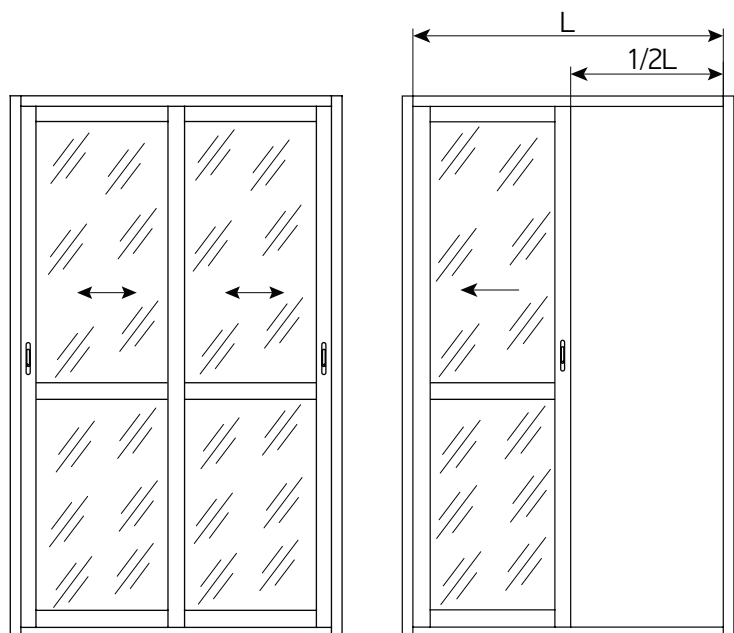
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

	<p>9VA/33</p> <p>Шуруп-саморез 4,8x25 для крепления раздвижной серии C640</p>
	<p>Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H для крепления средних уплотнителей серии C640</p>
	<p>Саморез ISO 15481 - ST3,5 x 13 - Z для крепления раздвижной серии C64</p>
	<p>ELEMENTIS заглушка D=10</p>

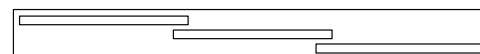
5 РАЗДВИЖНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПРОФИЛЕЙ **PROVEDAL VERANDA, СЕРИЯ C640, C960**

Дверь двухстворчатая, серия C640

Дверь трехстворчатая, серия C960



Коэффициент открывания – 50%



Коэффициент открывания – 67%

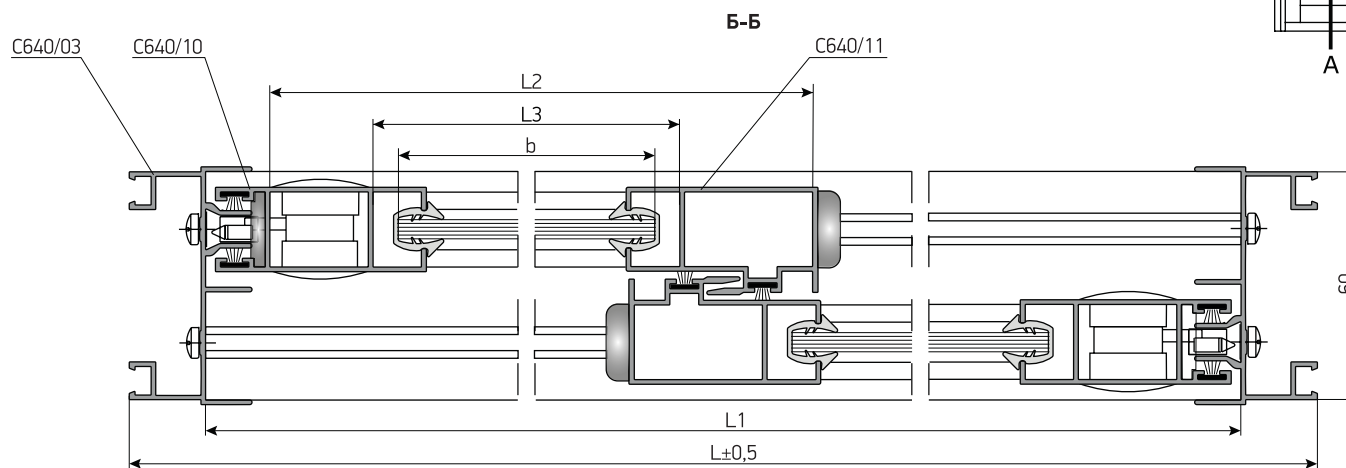
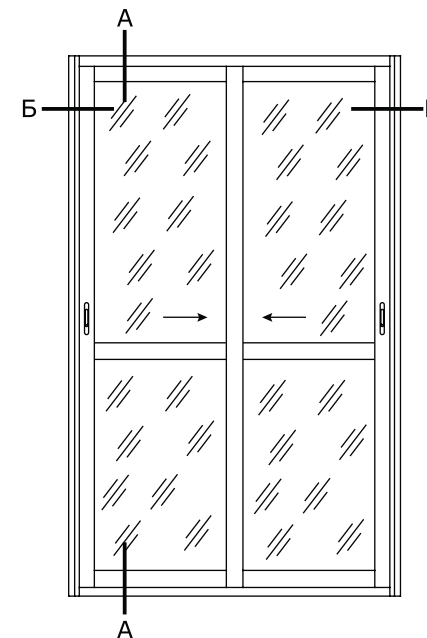
5.1 ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640

Профили

Артикул	Вид	Рез	Формула	Количество
C640/03			H	2
C640/01			$L1=L-41$	1
C640/72			$L1=L-38,8$	1
C640/11			$H1=H-37$	2
C640/10			$H1=H-37$	2
C640/12			$L2=(L-30)/2$	4
C640/17			$L3=(L-152,4)/2$	2













Заполнение

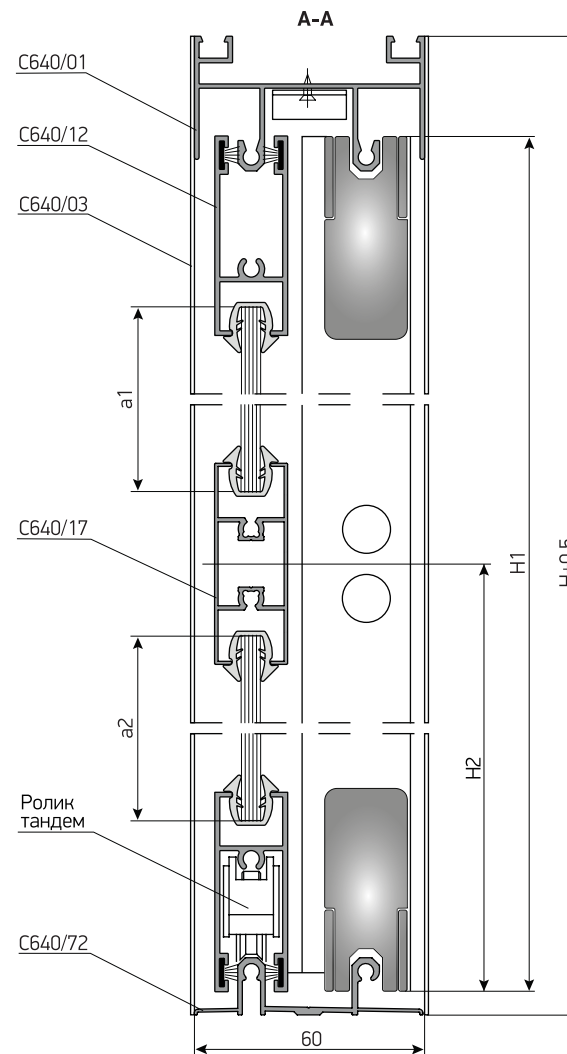
Формула	Количество
$a1=H-H2-95,1$	2
$a2=H2-58,1$	2
$b=(L-169)/2$	4



ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640

Комплектующие

Артикул	Вид	Количество
9FE/04		H1x6+L2x8
9GO/71		(a1+a2+2b+10 мм)x4
Ролик тандем		4
8CI/244		2
8КТ/30		1
8КТ/30		2
8КТ/30		2
8КТ/30		4
8КТ/30		4
8КТ/30		2
Заглушка		8
9VA/33		24
Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H		2



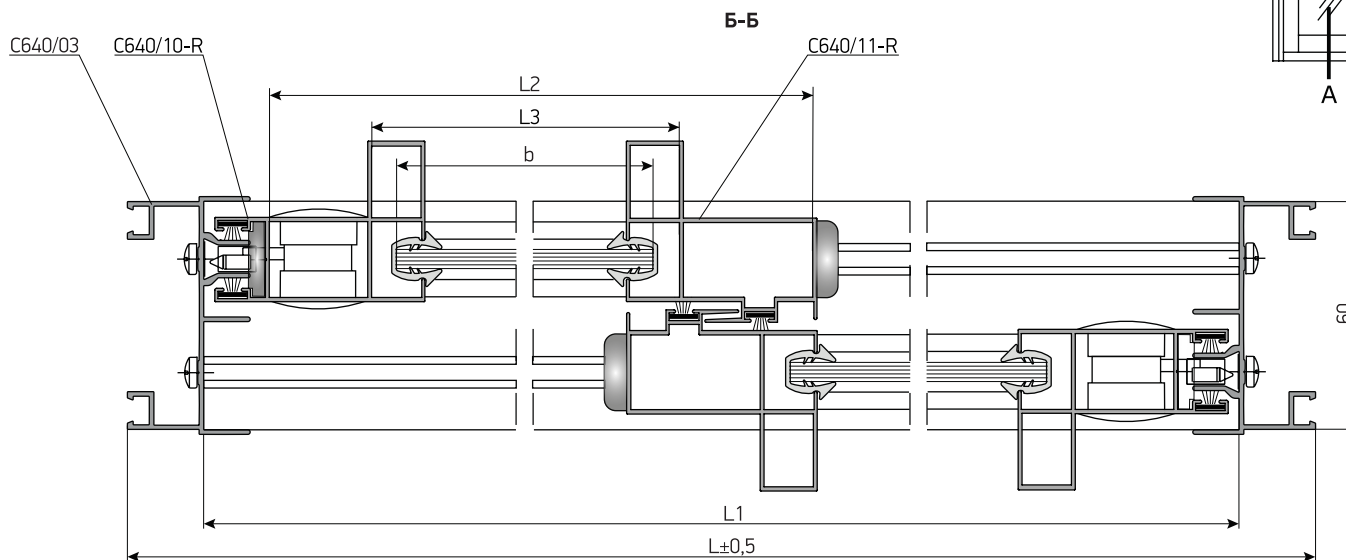
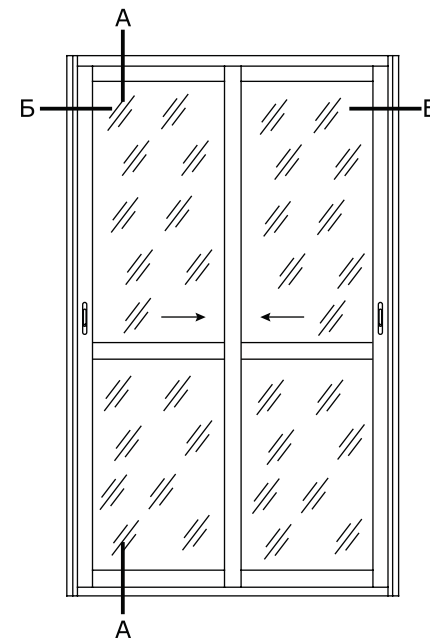
ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Профили

Артикул	Вид	Рез	Формула	Количество
C640/03			H	2
C640/01			$L1=L-41$	1
C640/72			$L1=L-38,8$	1
C640/11-R			$H1=H-37$	2
C640/10-R			$H1=H-37$	2
C640/12			$L2=(L-30)/2$	4
C640/17			$L3=(L-152,4)/2$	2

Заполнение

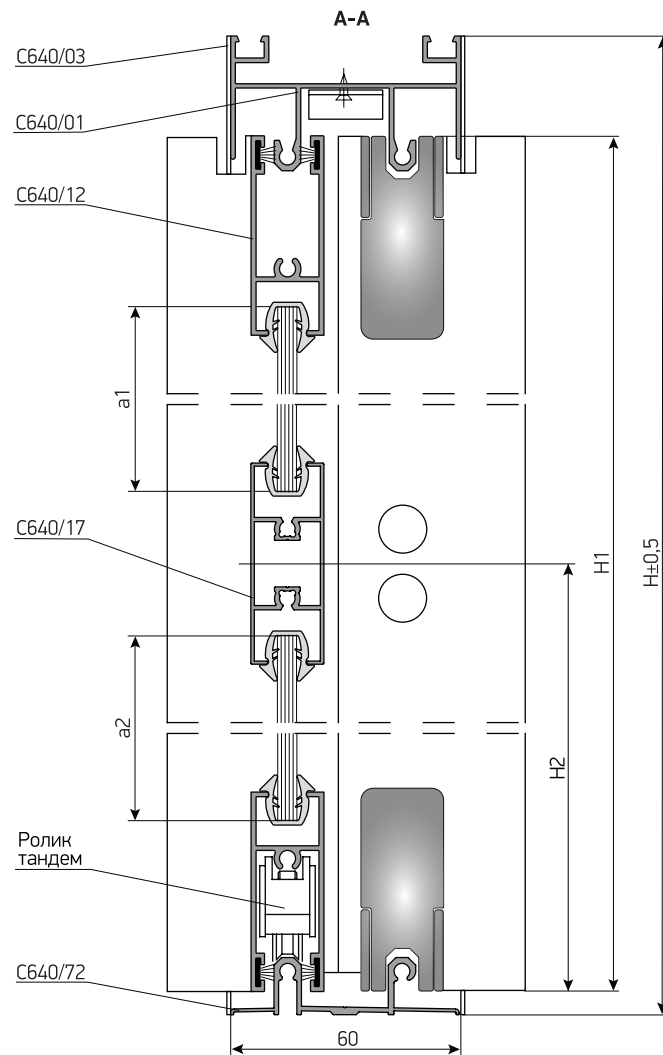
Формула	Количество
$a1=H-H2-95,1$	2
$a2=H2-58,1$	2
$b=(L-169)/2$	4



ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Комплекующие

Артикул	Вид	Количество
9FE/04		H1x6+L2x8
9GO/71		(a1+a2 +2b+10 мм)x4
Ролик тандем		4
8CI/244		2
8КТ/30		1
8КТ/30		2
8КТ/30		2
8КТ/30		4
8КТ/30		4
8КТ/30		2
Заглушка		8
9VA/33		24
Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H		2



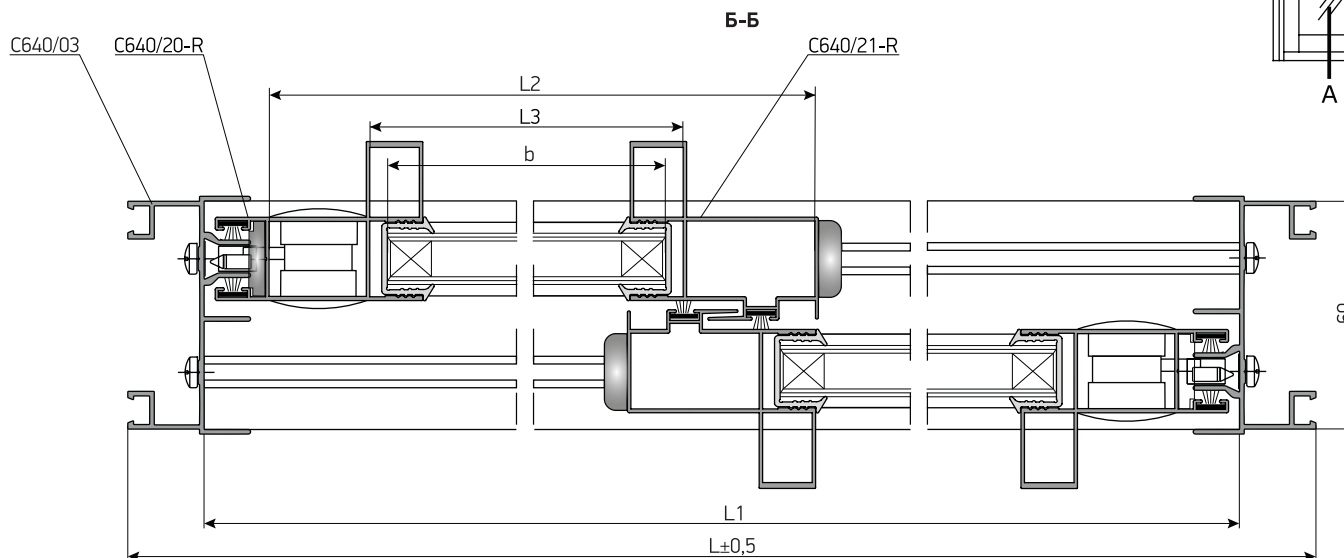
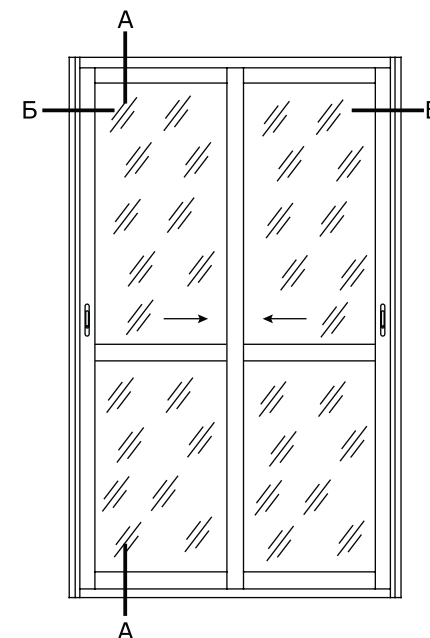
ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Профили

Артикул	Вид	Рез	Формула	Количество
C640/03			H	2
C640/01			$L1=L-41$	1
C640/72			$L1=L-38,8$	1
C640/21-R			$H1=H-37$	2
C640/20-R			$H1=H-37$	2
C640/22			$L2=(L-29,3)/2$	4
C640/27			$L3=(L-152,1)/2$	2














Заполнение

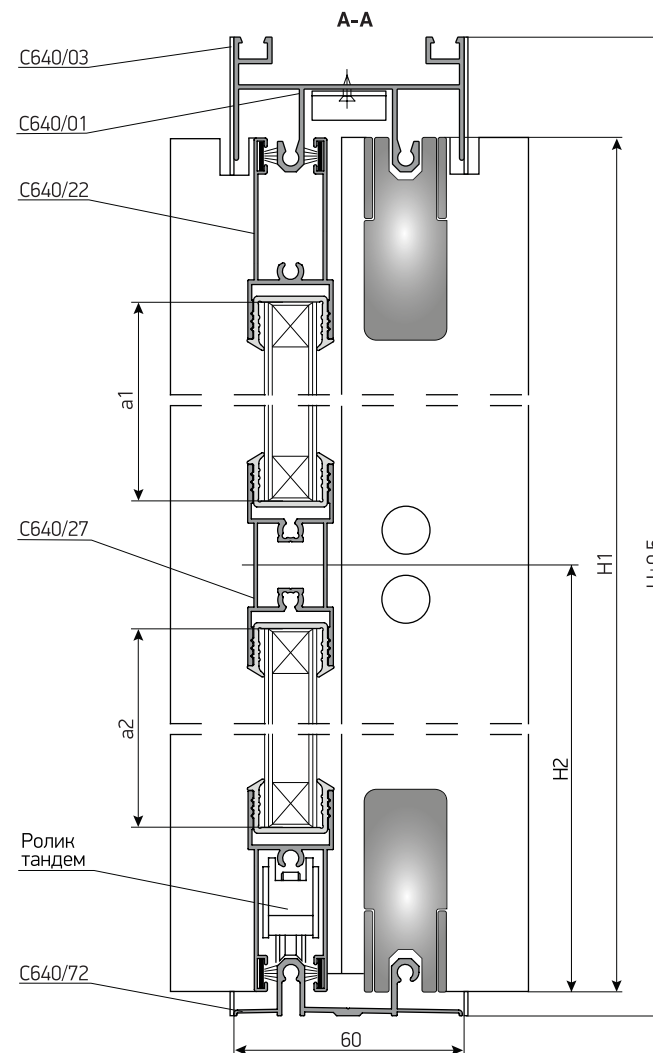
Формула	Количество
$a1=H-H2-95,7$	2
$a2=H2-58,7$	2
$b=(L-170,1)/2$	4



ДВЕРЬ ДВУХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C640. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Комплектующие

Артикул	Вид	Количество
9FE/04		H1x6+L2x8
9GO/13		(a1+a2 +2b+10 мм)x4
Ролик тандем		4
8CI/244		2
8КТ/30		1
8КТ/30		2
8КТ/30		2
8КТ/30		4
8КТ/30		4
8КТ/30		2
Заглушка		8
9VA/33		24
Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H		2



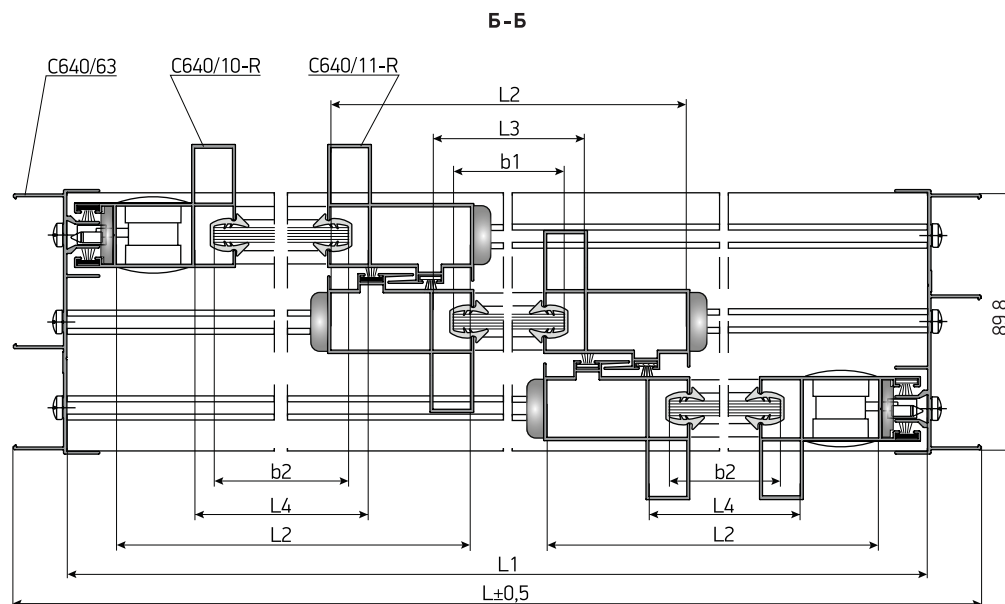
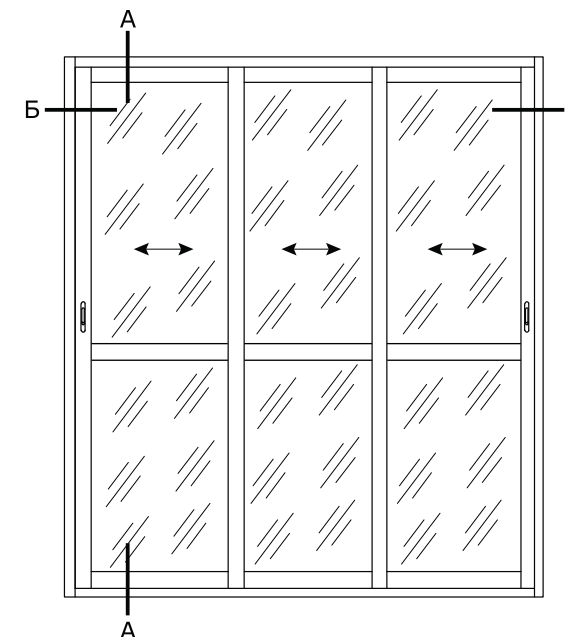
5.2 ДВЕРЬ ТРЕХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C960

Профили

Артикул	Вид	Рез	Формула	Количество
C640/63			H	2
C640/61			$L1=L-41$	1
C640/82			$L1=L-38,8$	1
C640/11-R			$H1=H-37$	2
C640/10-R			$H1=H-37$	4
C640/12			$L2=(L+18)/3$	6
C640/17			$L3=(L-190,8)/3$	1
C640/17			$L4=(L-166,5)/3$	2

Заполнение

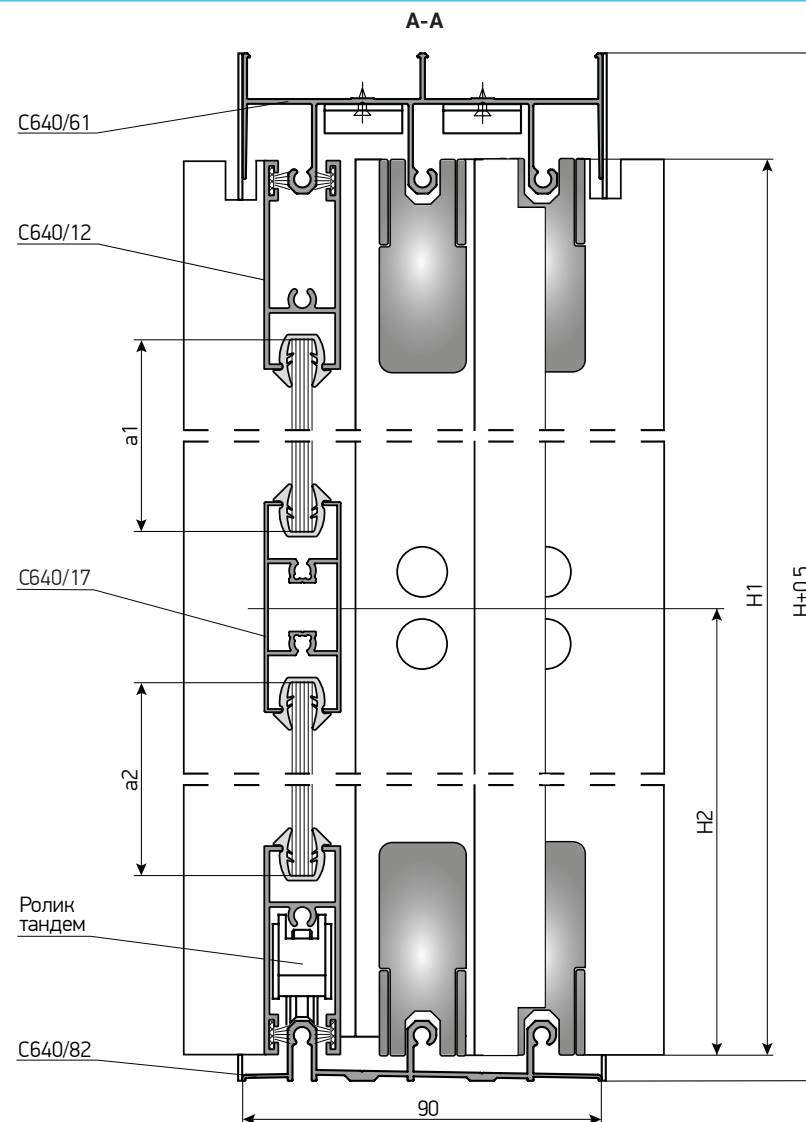
Формула	Количество
$a1=H-H2-95,1$	3
$a2=H2-58,1$	3
$b1=(L-215,4)/3$	2
$b2=(L-191,1)/3$	4



ДВЕРЬ ТРЕХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C960

Комплектующие

Артикул	Вид	Количество
9FE/04		H1x8+L2x12
9G0/71		6(a1+a2)+2(b1+2b2)
Ролик тандем		6
8C1/244		2
8КТ/32		2
8КТ/32		2
8КТ/32		8
8КТ/32		8
8КТ/32		2
Заглушка		8
9VA/33		32
Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H		4



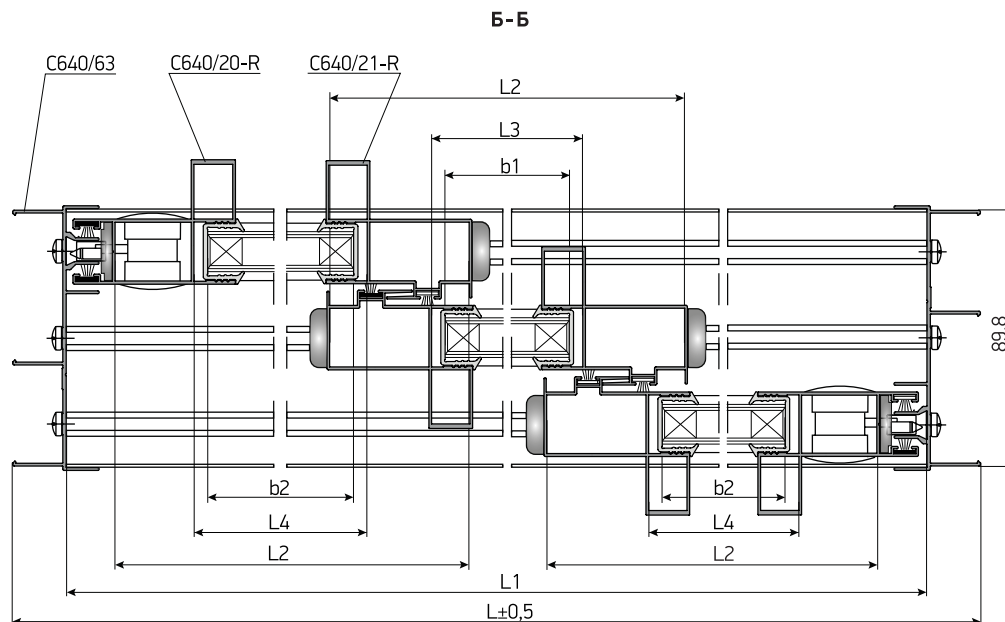
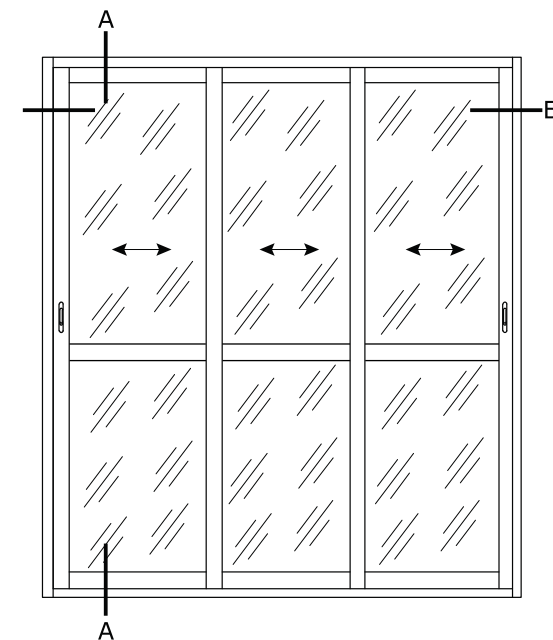
ДВЕРЬ ТРЕХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ C960. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Профили

Артикул	Вид	Рез	Формула	Количество
C640/63			H	2
C640/61			$L1=L-41$	1
C640/82			$L1=L-38,8$	1
C640/21-R			$H1=H-37$	2
C640/20-R			$H1=H-37$	4
C640/22			$L2=(L+18,6)/3$	6
C640/27			$L3=(L-190,2)/3$	1
C640/27			$L4=(L-165,6)/3$	2






Заполнение

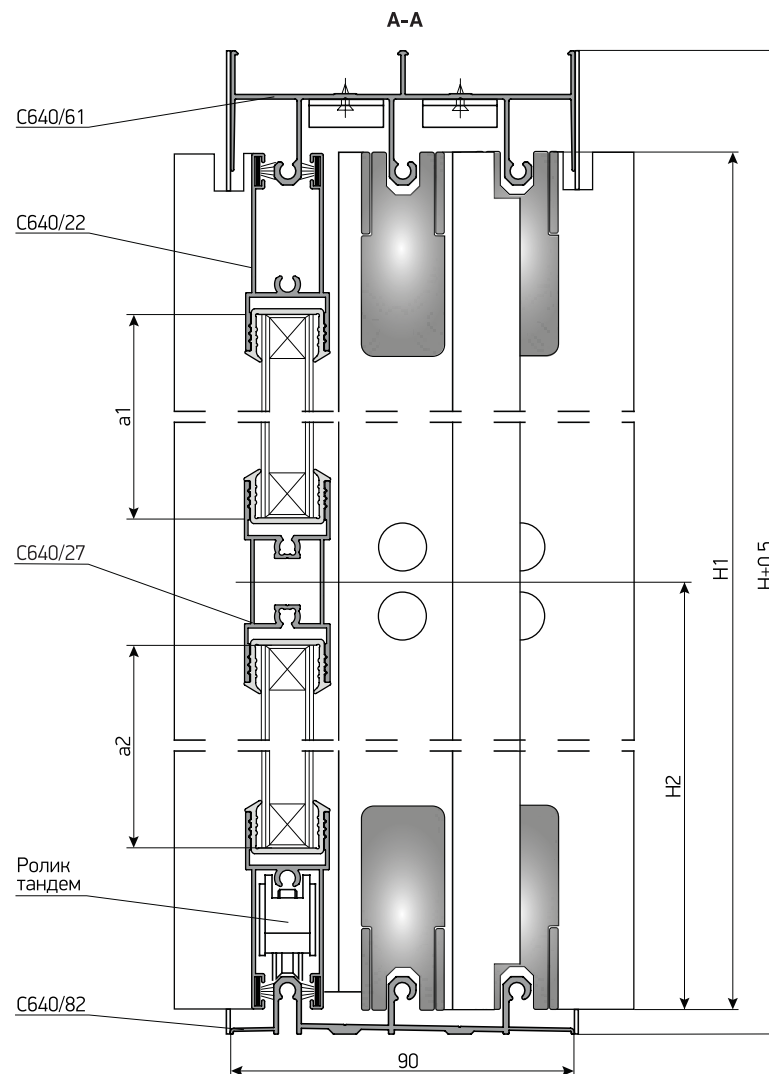
Формула	Количество
$a1=H-H2-95,7$	3
$a2=H2-58,7$	3
$b1=(L-217,2)/3$	2
$b2=(L-192,6)/3$	4



ДВЕРЬ ТРЕХСТВОРЧАТАЯ, СЕРИЯ С960. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Комплектующие

Артикул	Вид	Количество
9FE/04		H1x8+L2x12
9G0/13		6(a1+a2)+2(b1+2b2)
Ролик тандем		6
8CI/244		2
8КТ/32		2
8КТ/32		2
8КТ/32		2
8КТ/32		8
8КТ/32		8
8КТ/32		2
Заглушка		8
9VA/33		32
Саморез 3,5x13 A2 DIN 7982 C-H		4



5.3 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ

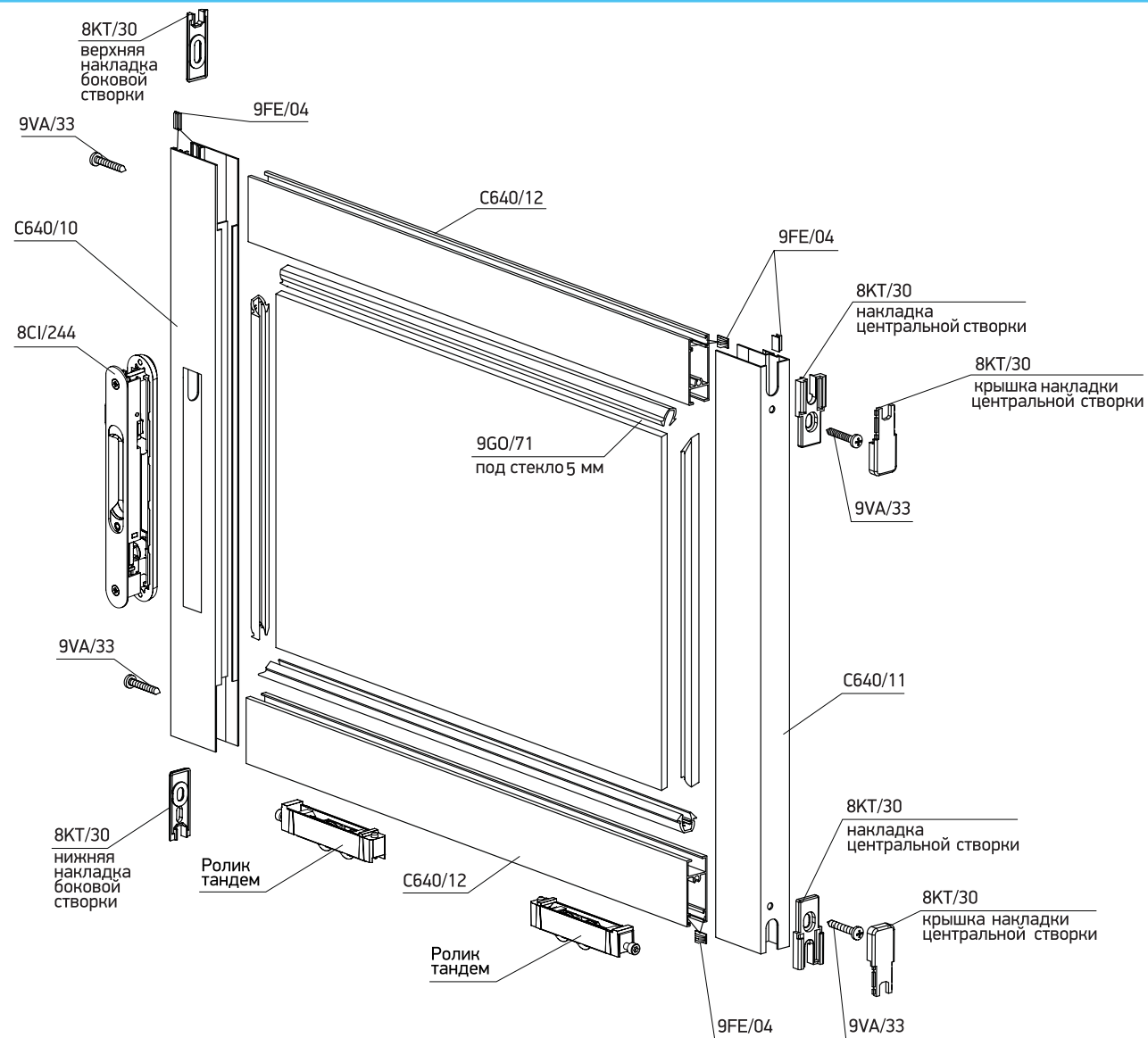
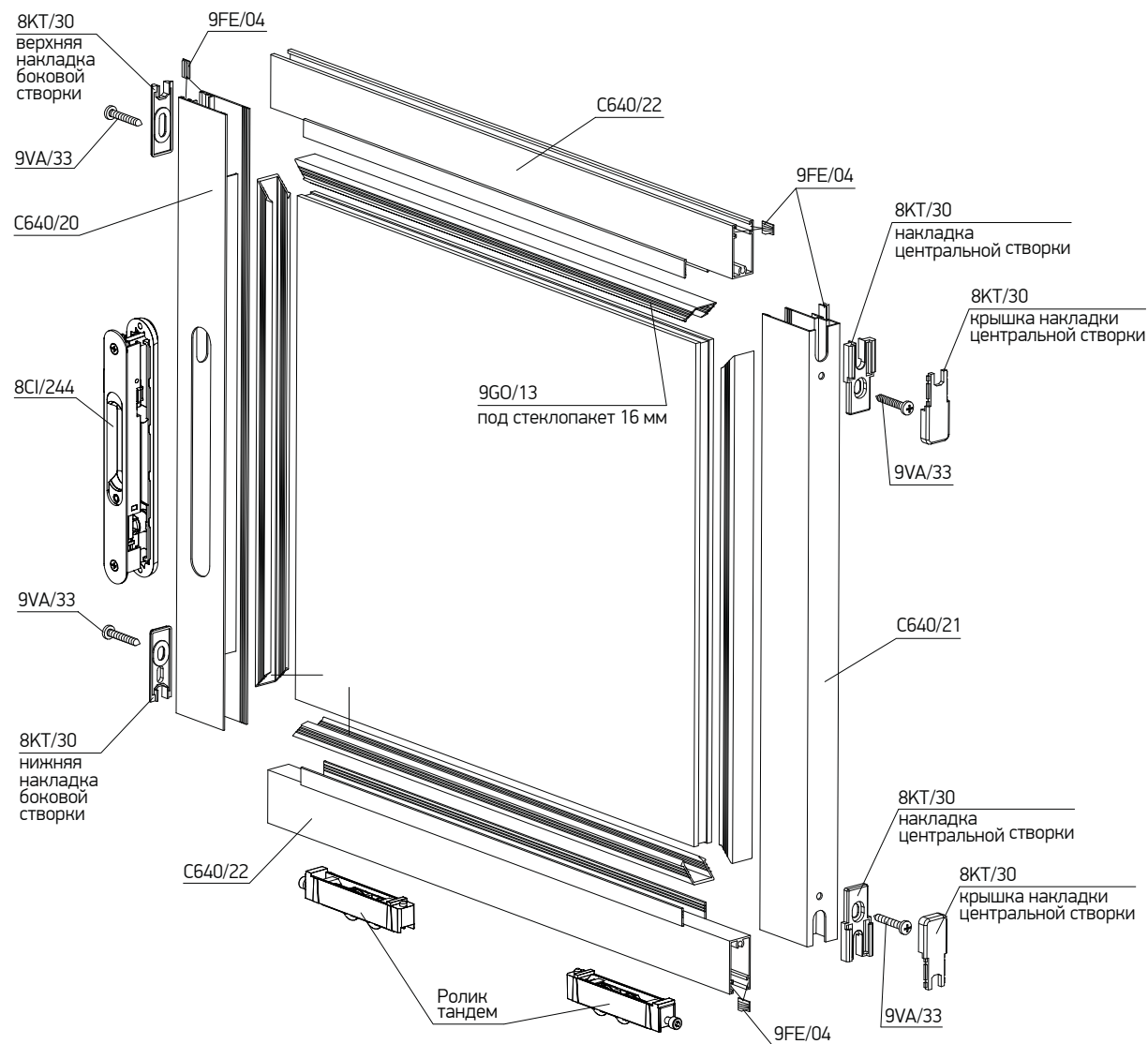


СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ. ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ



5.4 СХЕМА СБОРКИ РАМЫ. СЕРИЯ C640

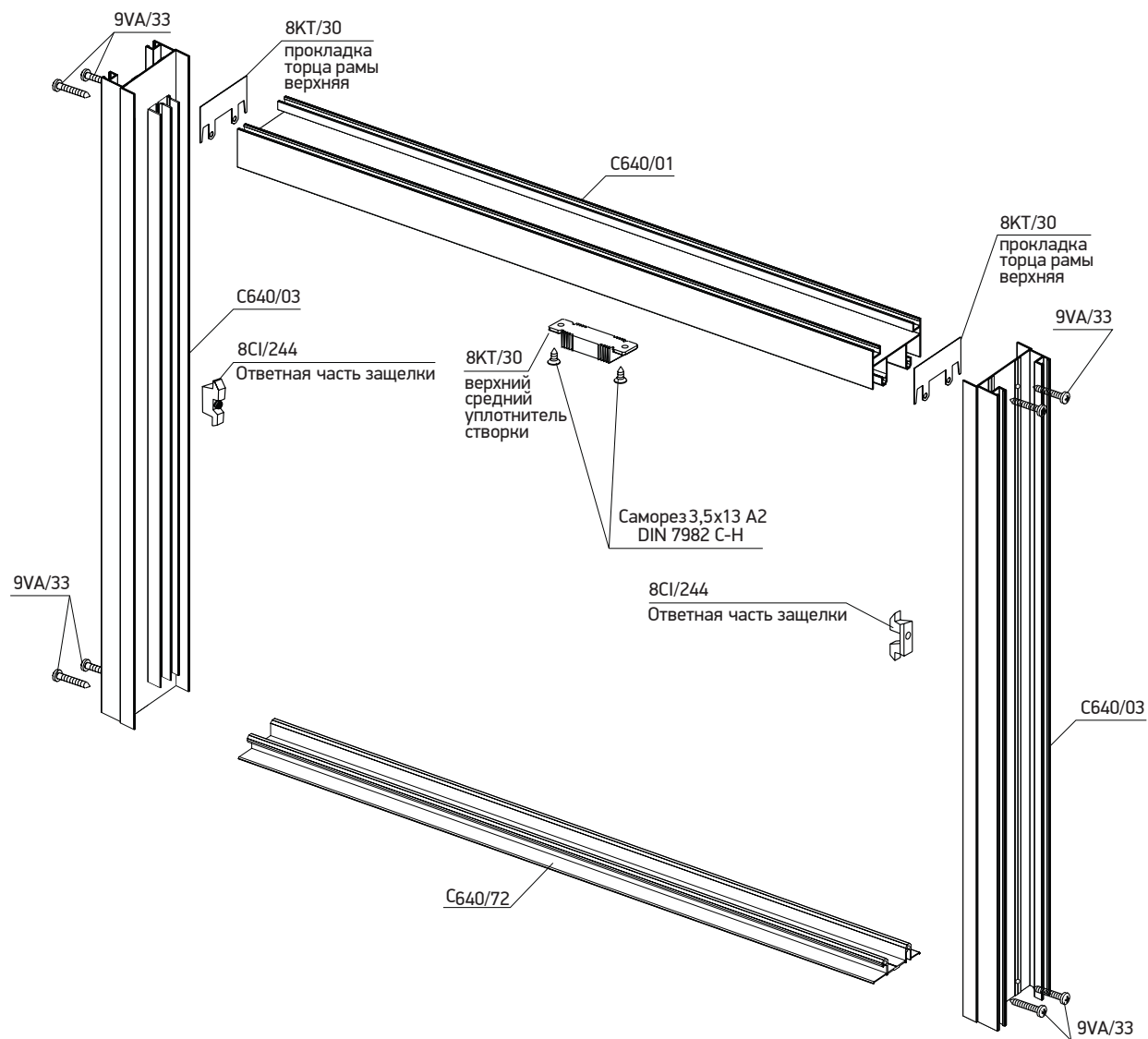
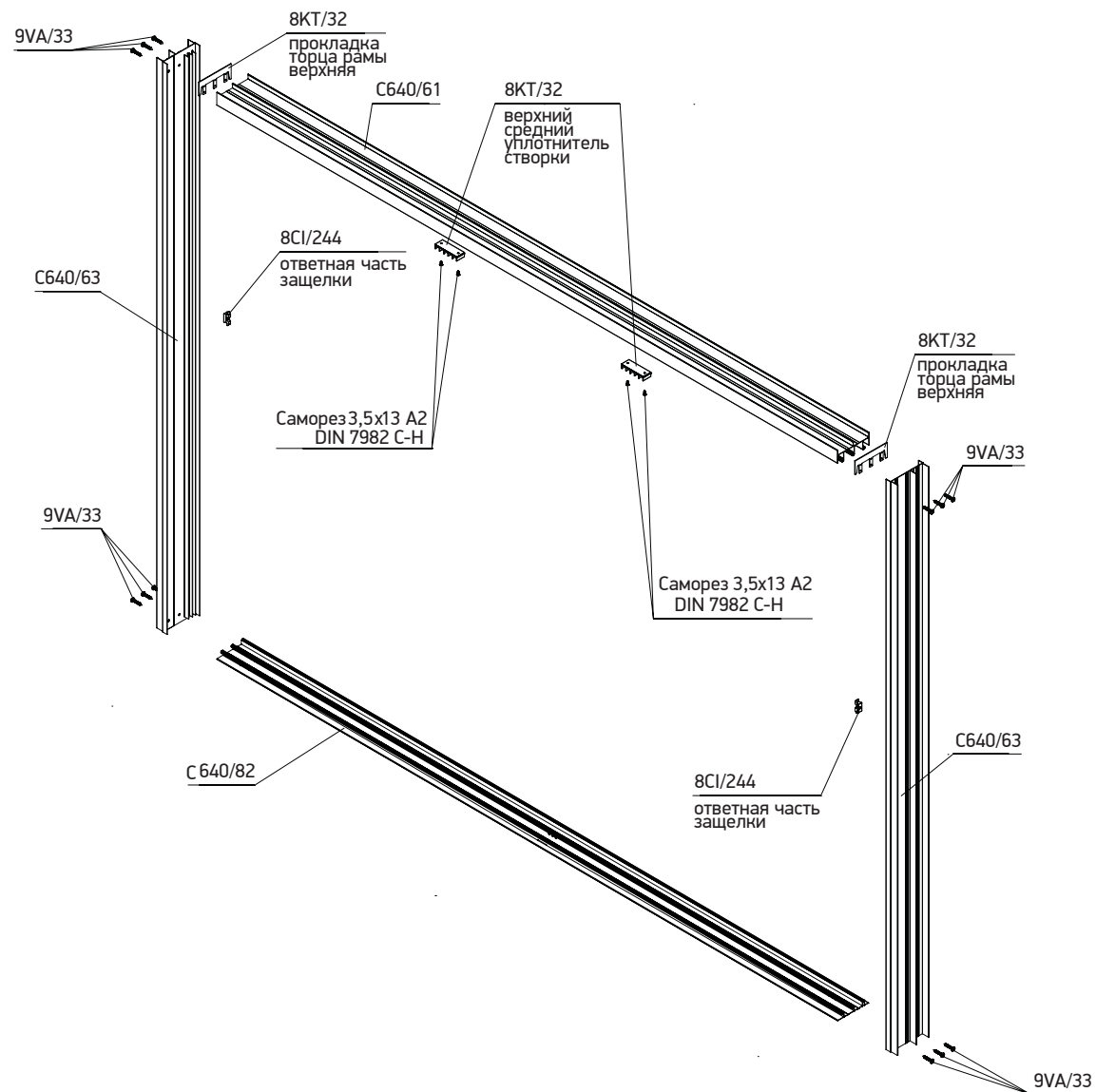


СХЕМА СБОРКИ РАМЫ. СЕРИЯ C960



5.5 СХЕМА СБОРКИ ПОРОГА И РАМЫ БОКОВОЙ C640/72 И C640/03, СЕРИЯ C640

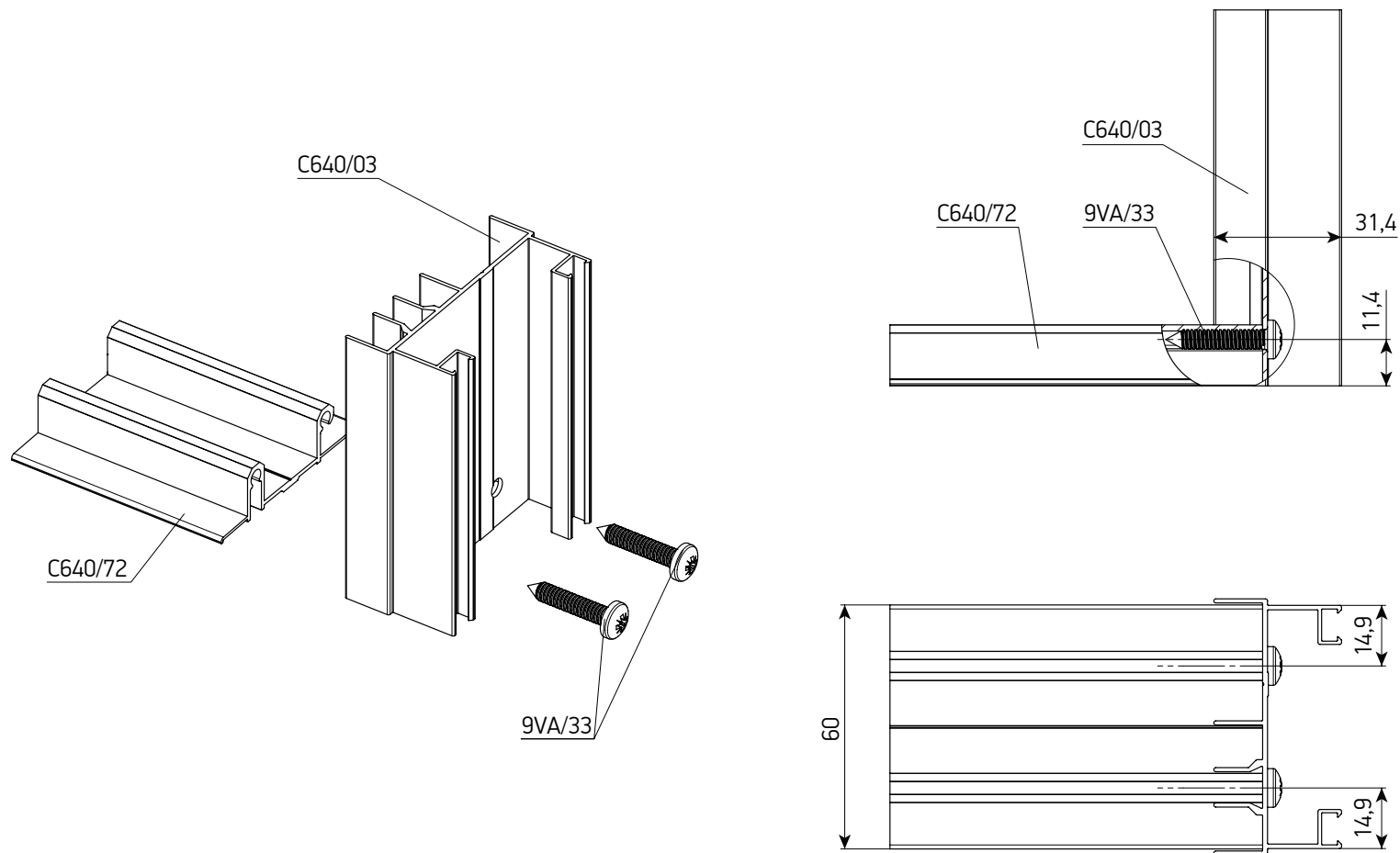
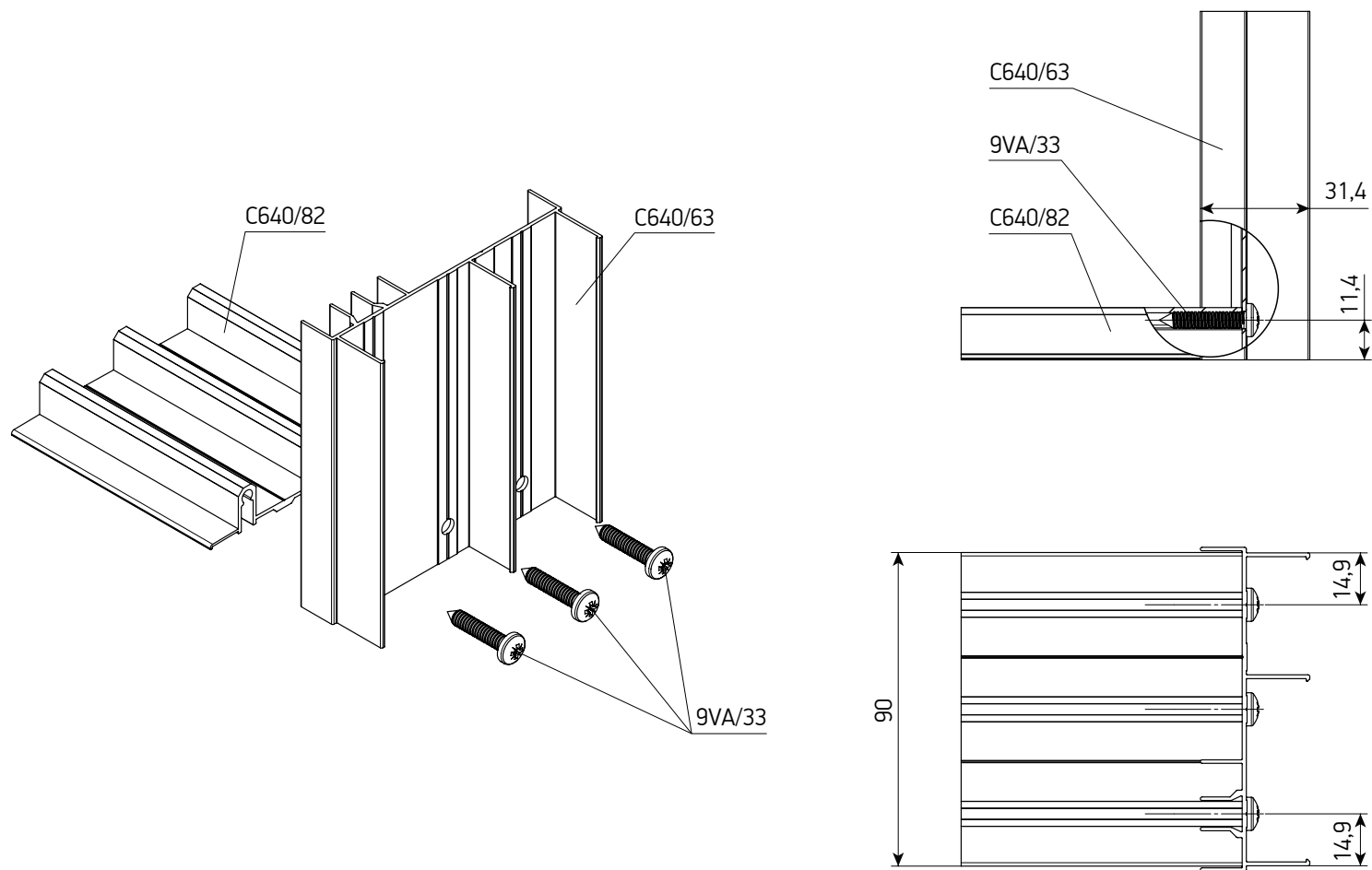


СХЕМА СБОРКИ ПОРОГА И РАМЫ БОКОВОЙ C640/82 И C640/63, СЕРИЯ C960



5.6 СХЕМА СБОРКИ РАМЫ БОКОВОЙ И ПОРОГА C640/03 И C640/72, СЕРИЯ C640

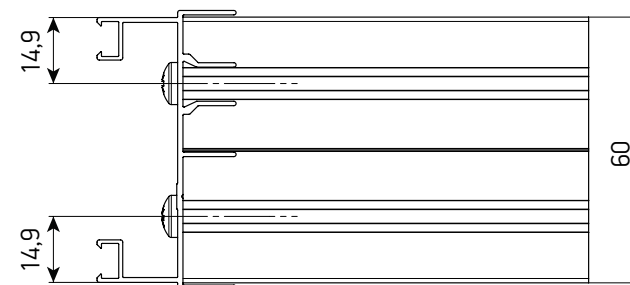
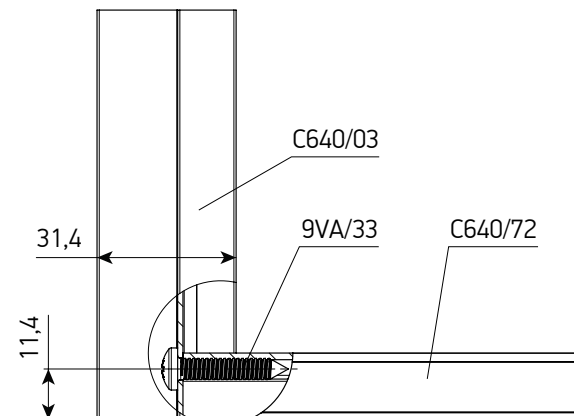
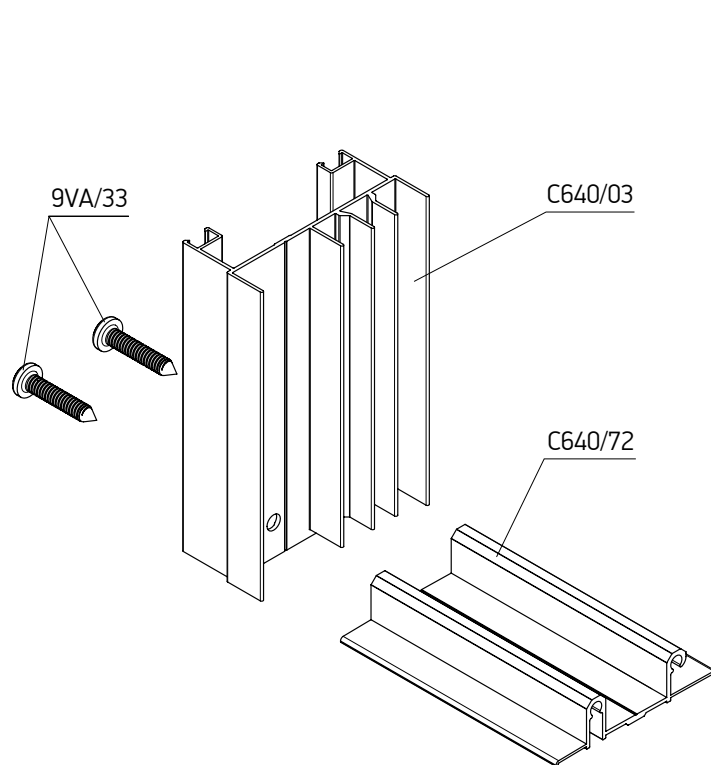
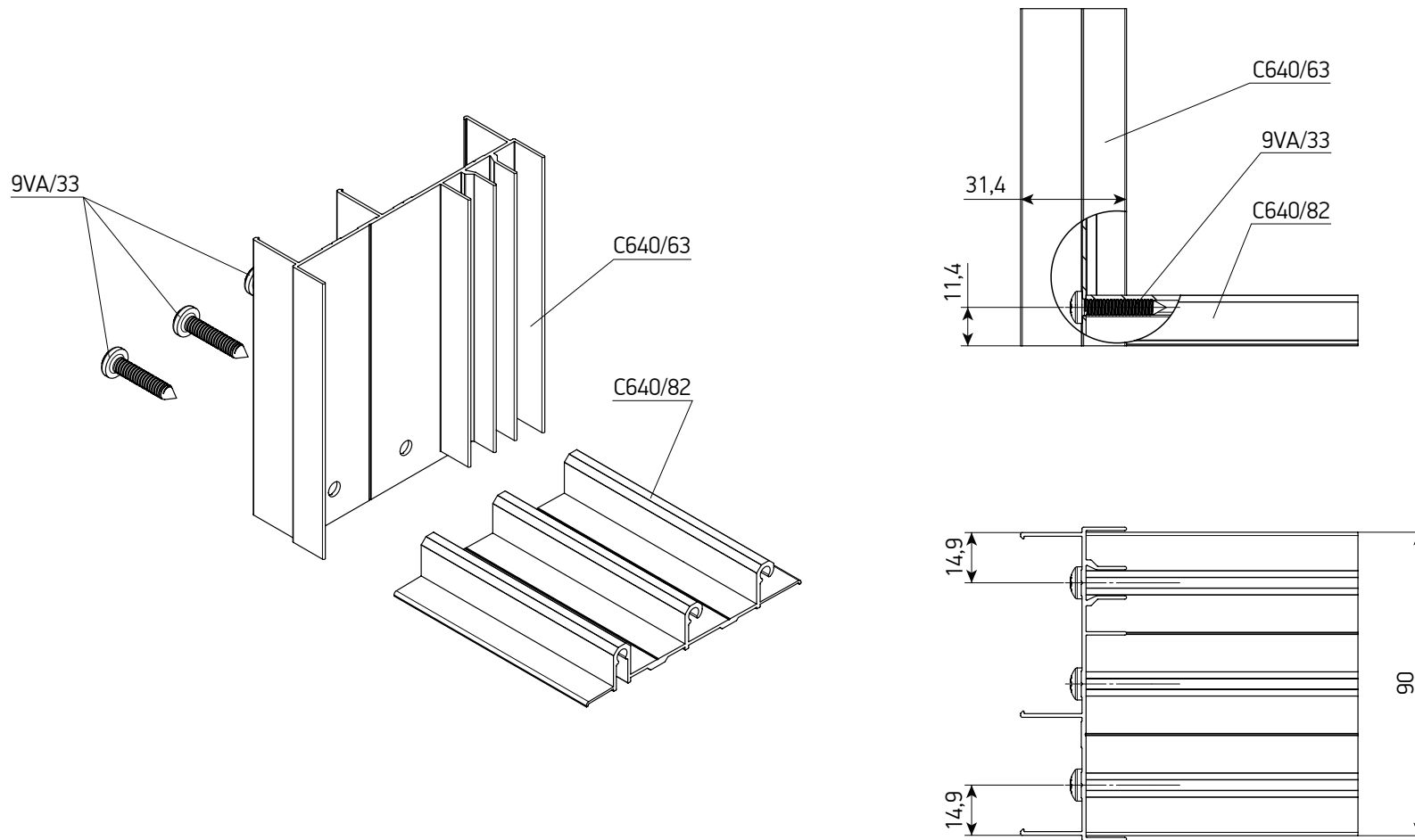


СХЕМА СБОРКИ РАМЫ БОКОВОЙ И ПОРОГА C640/63 И C640/82, СЕРИЯ C960



5.7 СХЕМА СБОРКИ РАМЫ БОКОВОЙ И РАМЫ ВЕРХНЕЙ C640/03 И C640/01, СЕРИЯ C640

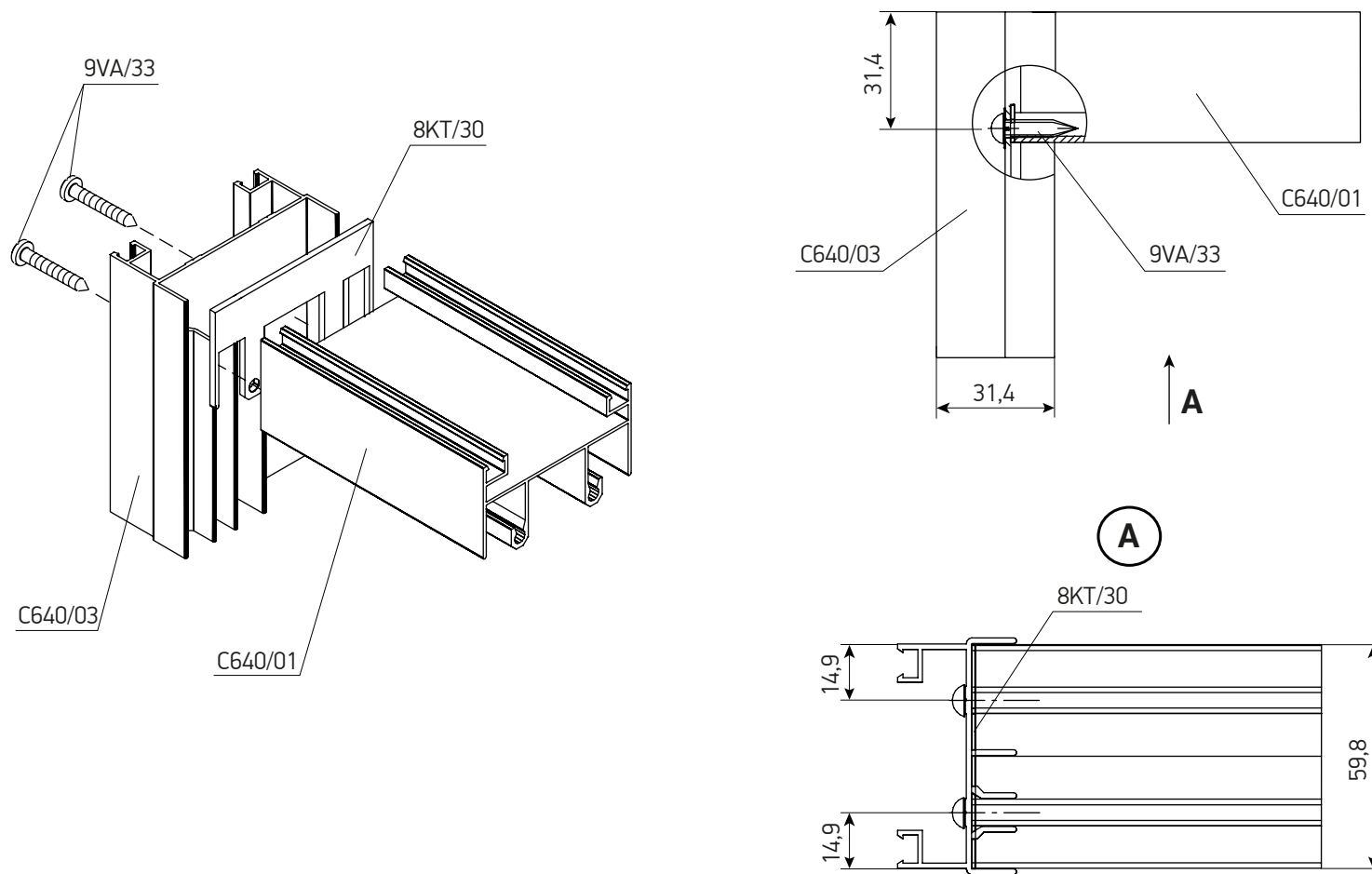
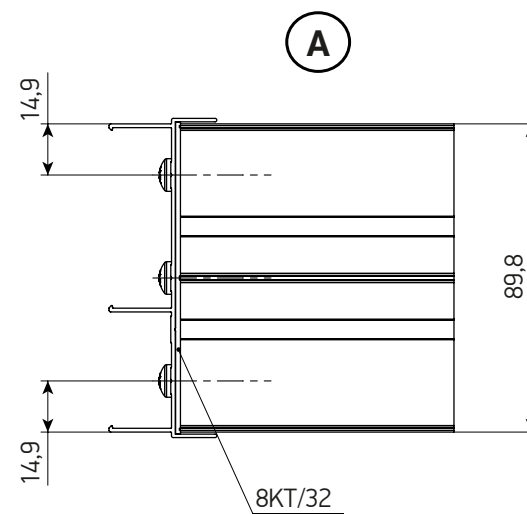
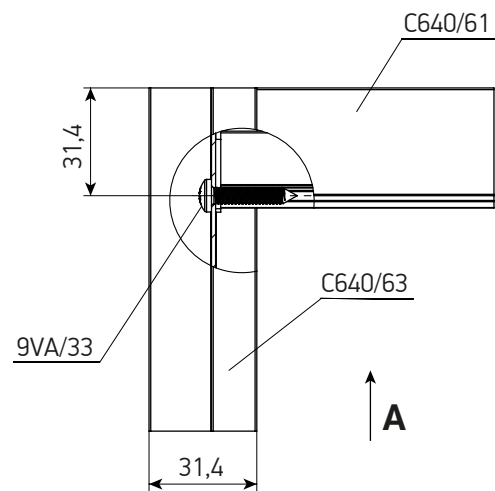
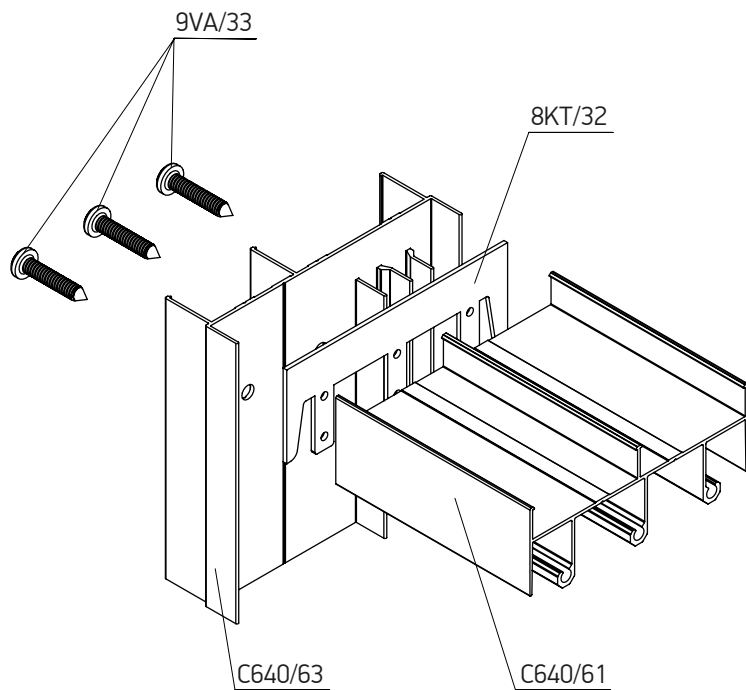


СХЕМА СБОРКИ РАМЫ БОКОВОЙ И РАМЫ ВЕРХНЕЙ C640/63 И C640/61, СЕРИЯ C960



5.8 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/12 И СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/11

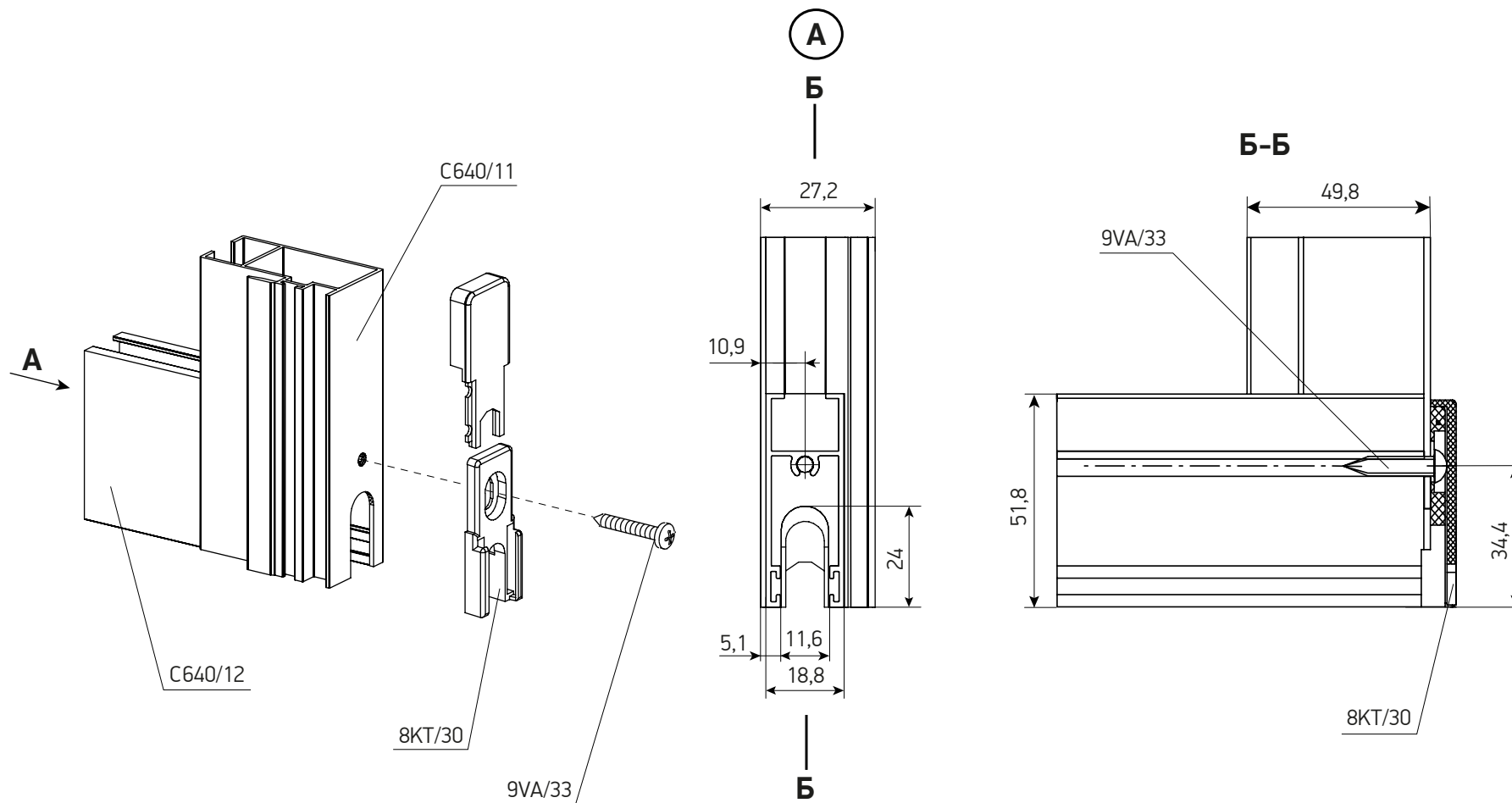
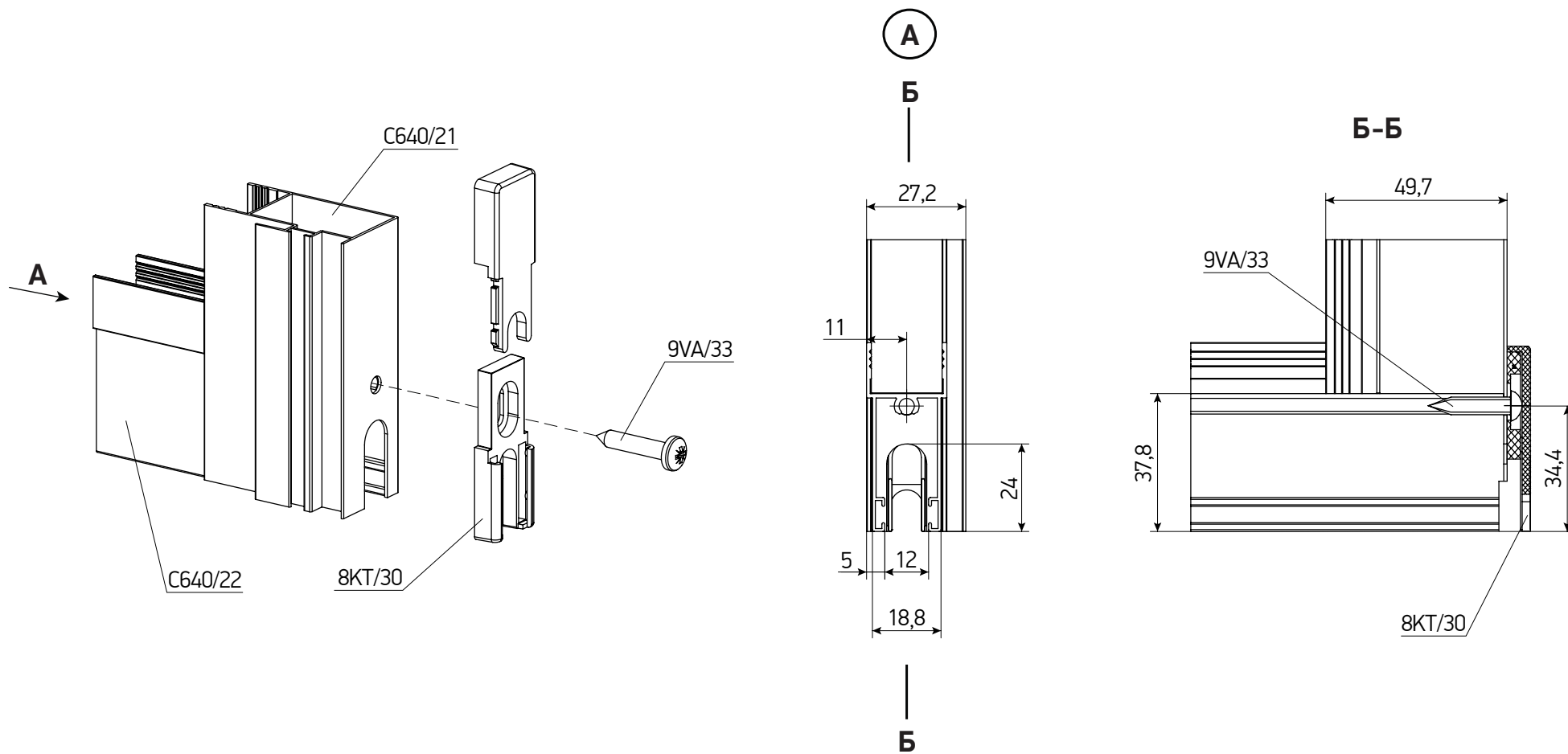


СХЕМА СБОРКИ СТОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/22 И СТОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21



5.9 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/10 И СТВОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/12

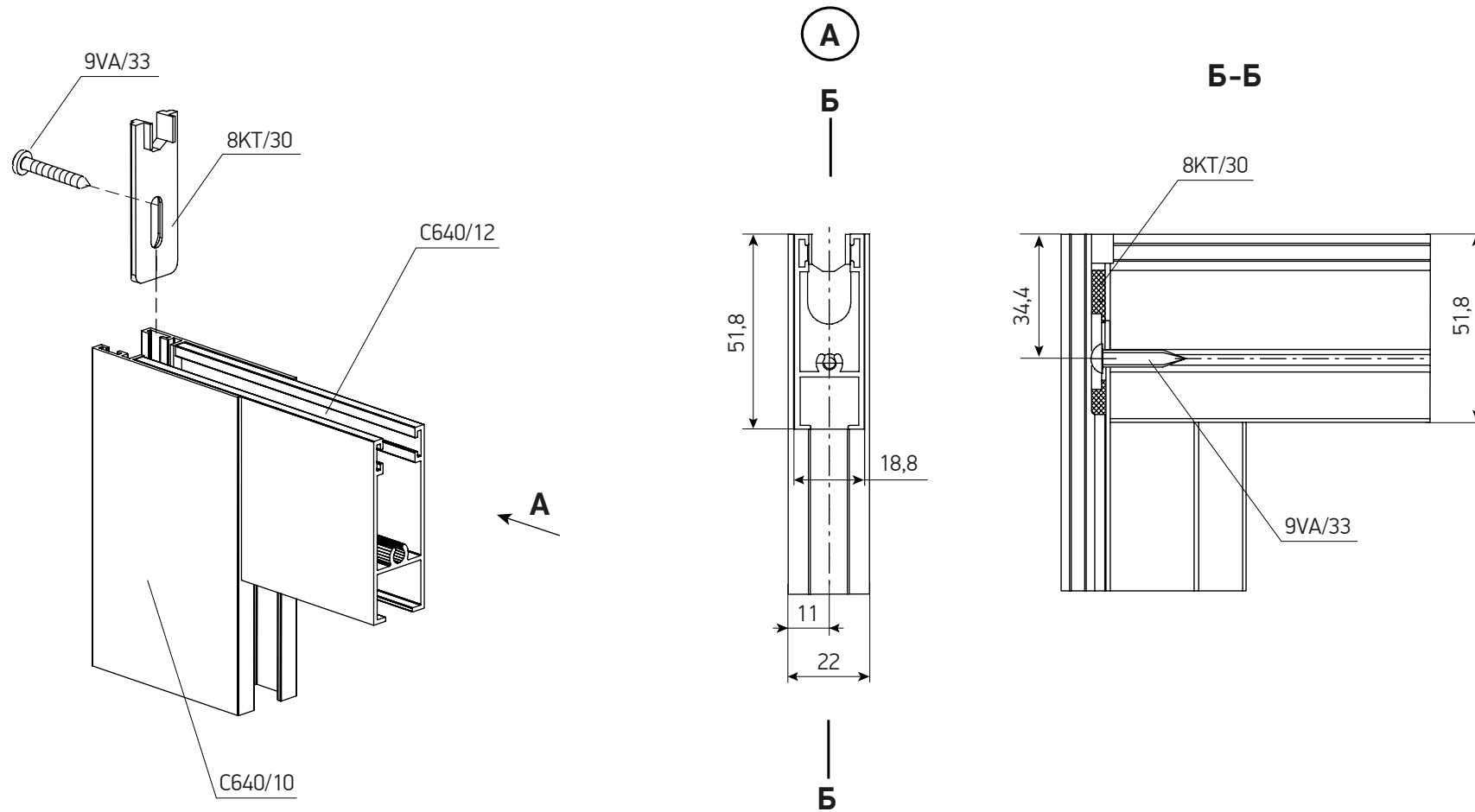
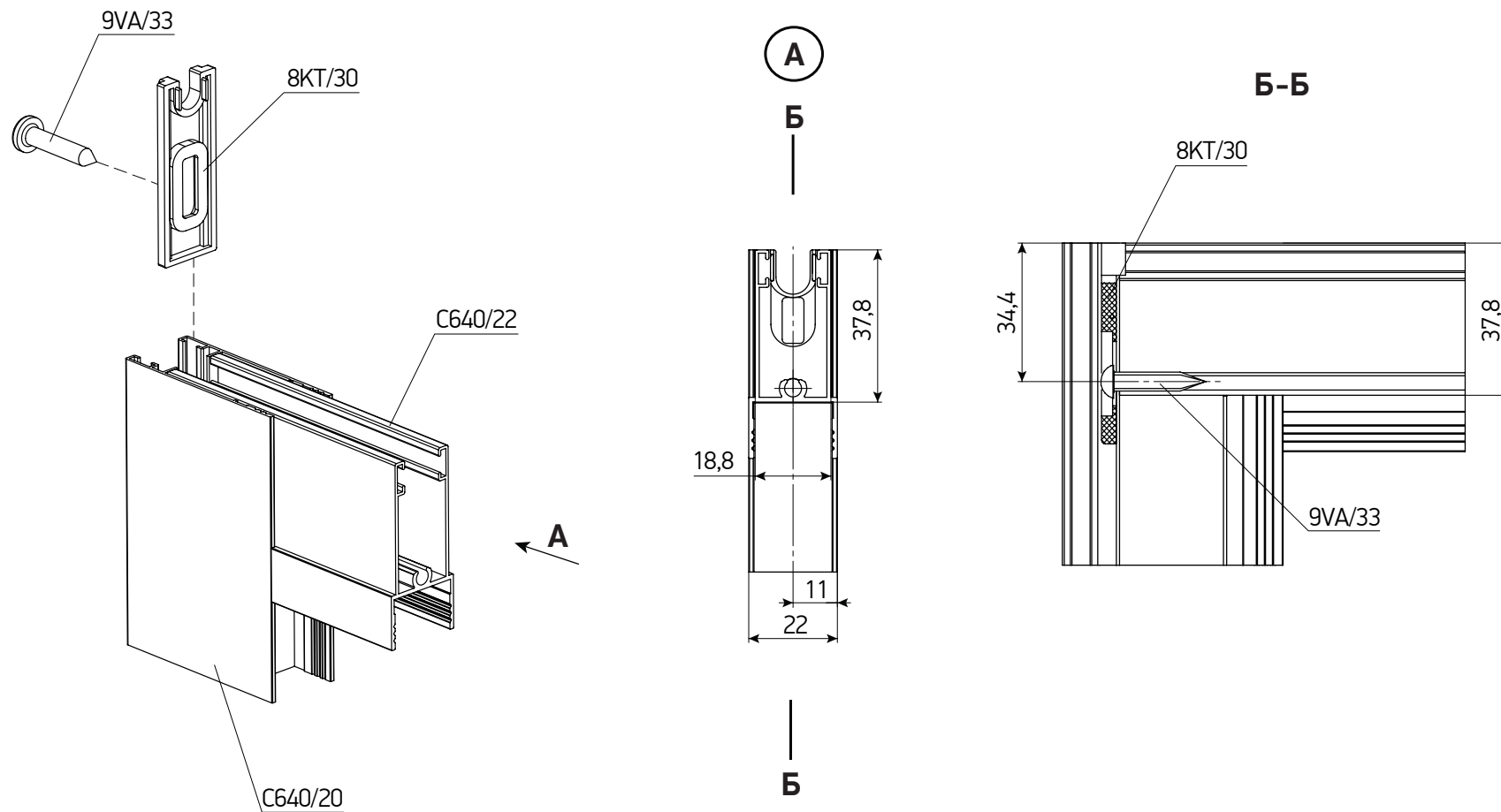


СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20 И СТВОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/22



5.10 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/12 И СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/10

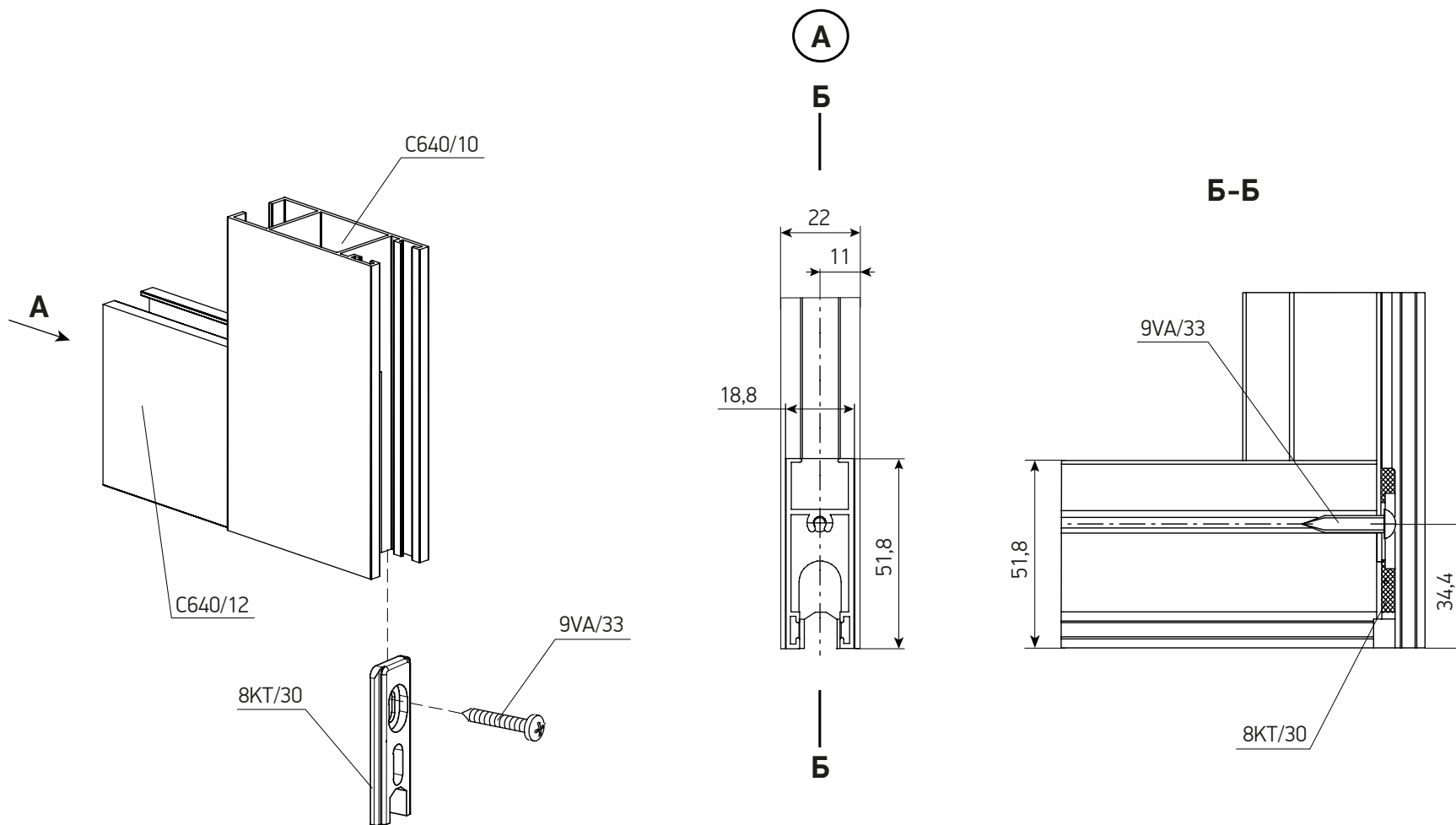
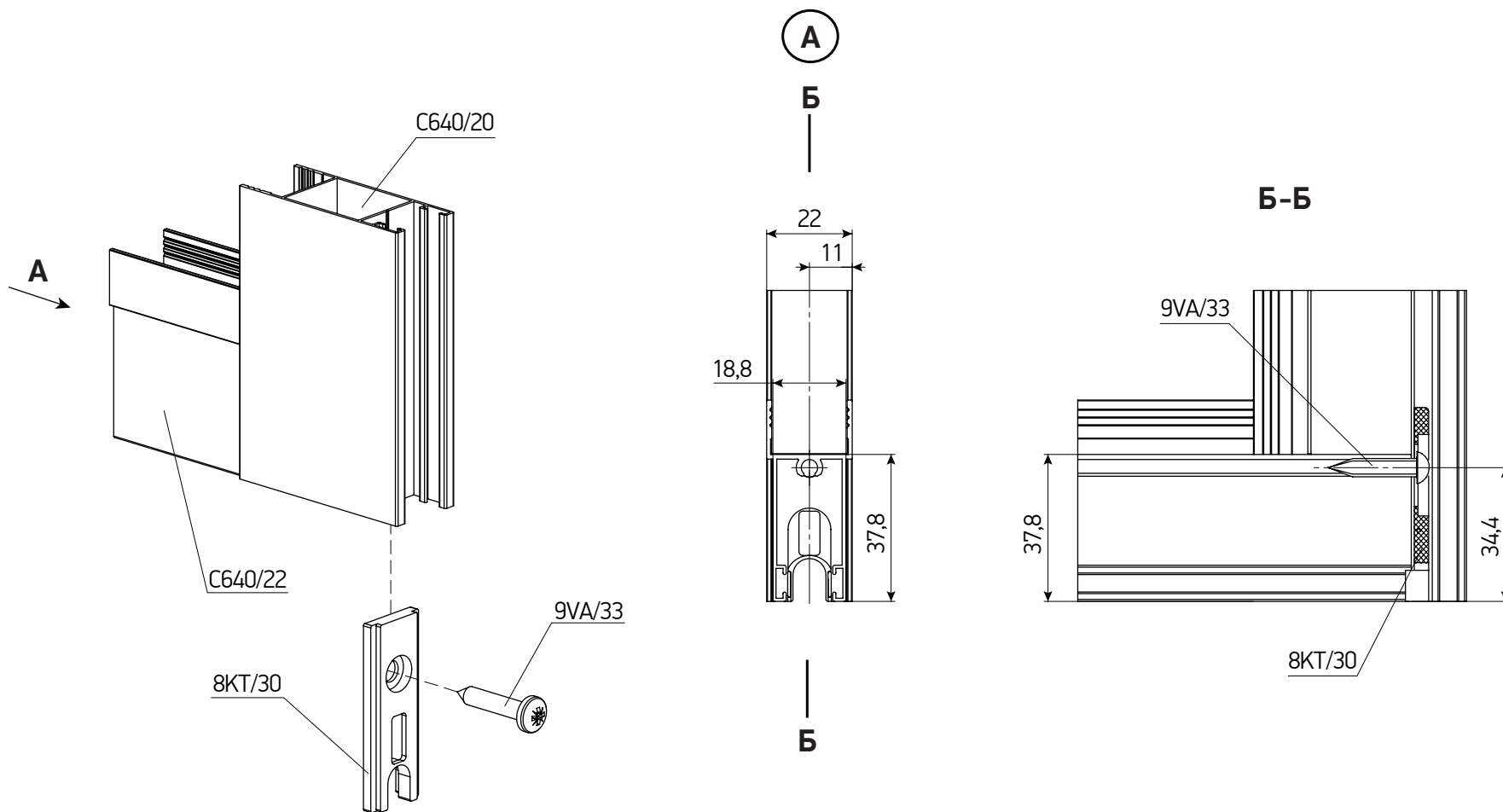


СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ НИЗ-ВЕРХ C640/22 И СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20



5.11 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/11 И ИМПОСТА C640/17

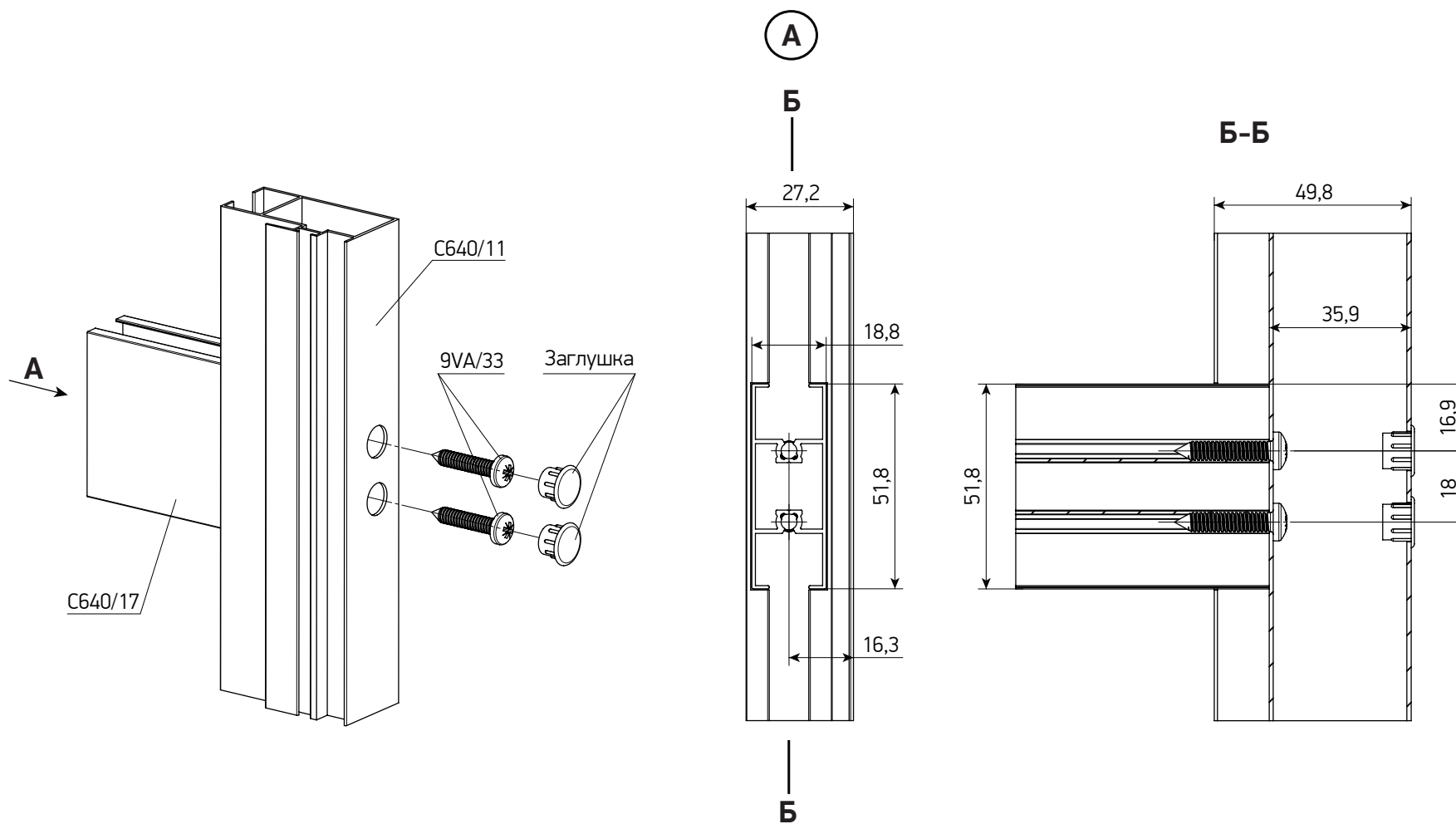
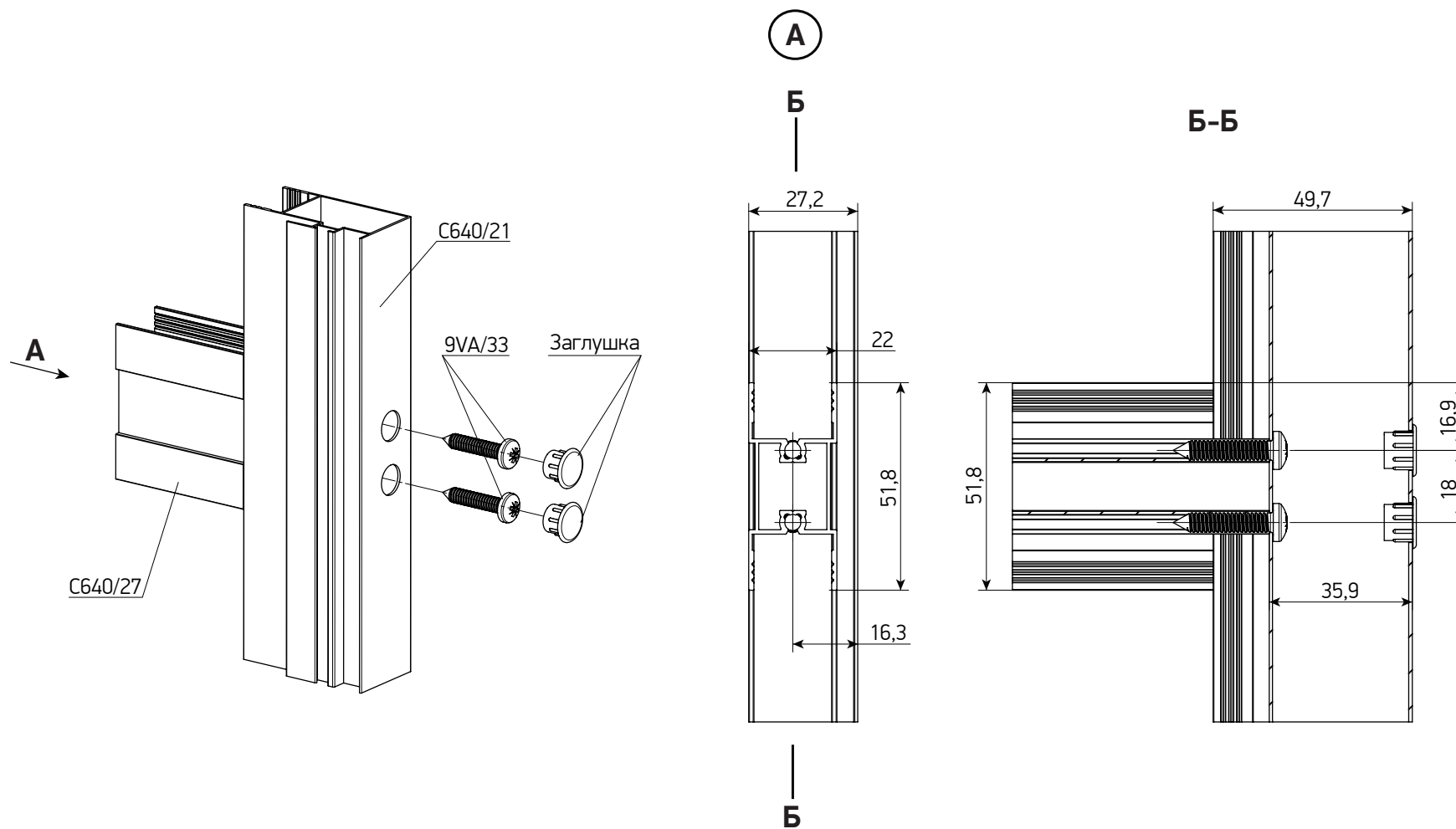


СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21 И ИМПОСТА C640/27



5.12 СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/10 И ИМПОСТА C640/17

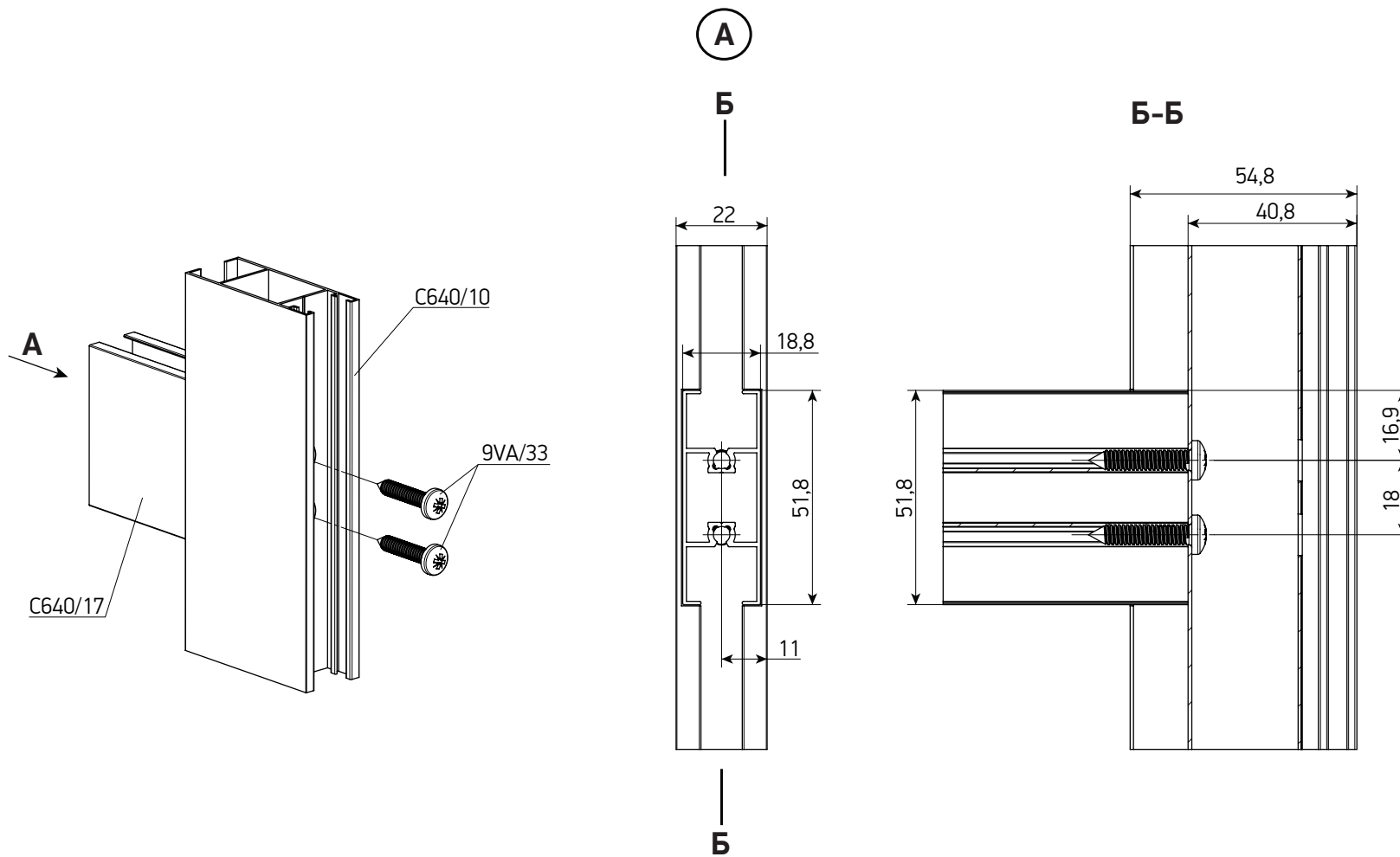
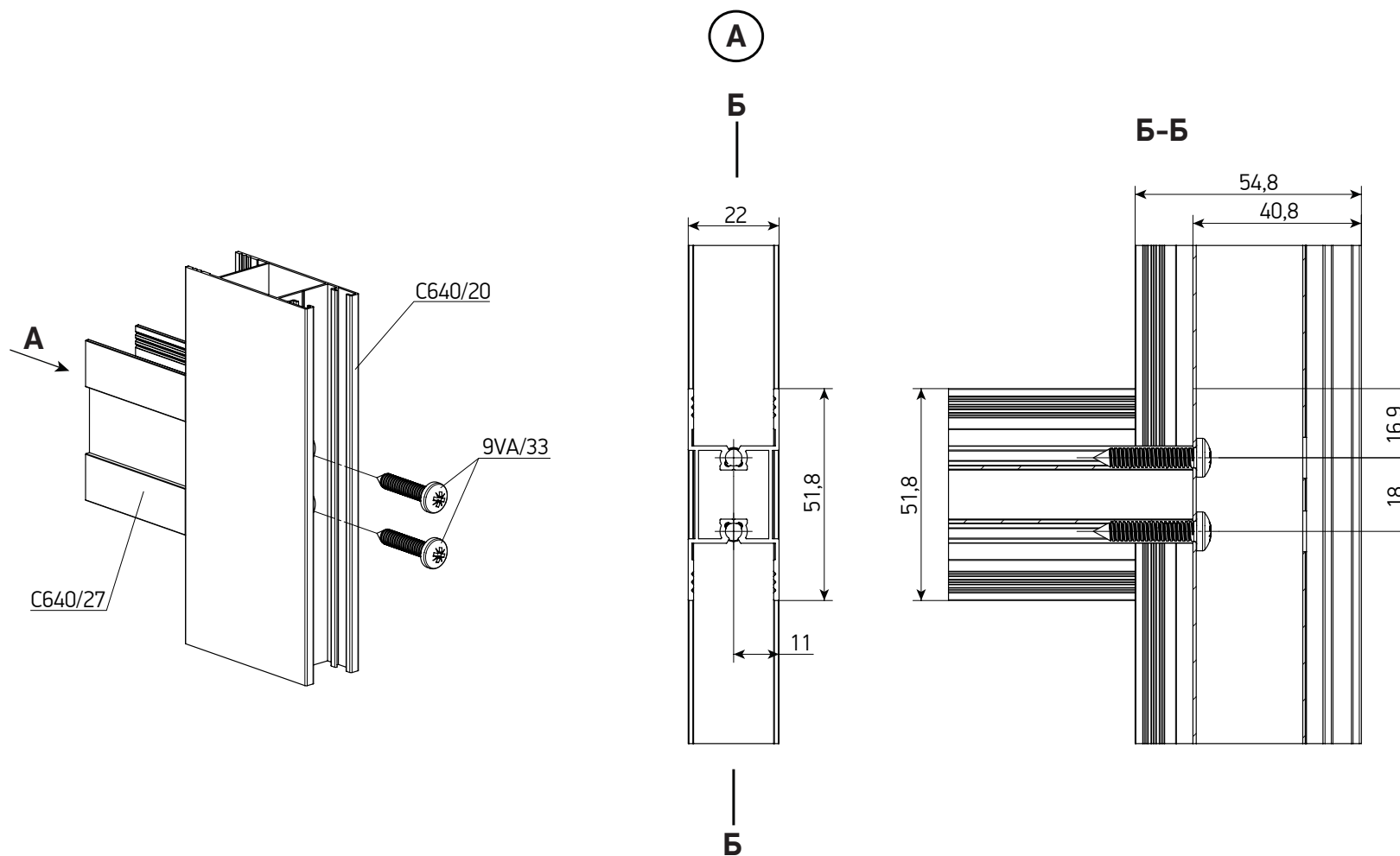
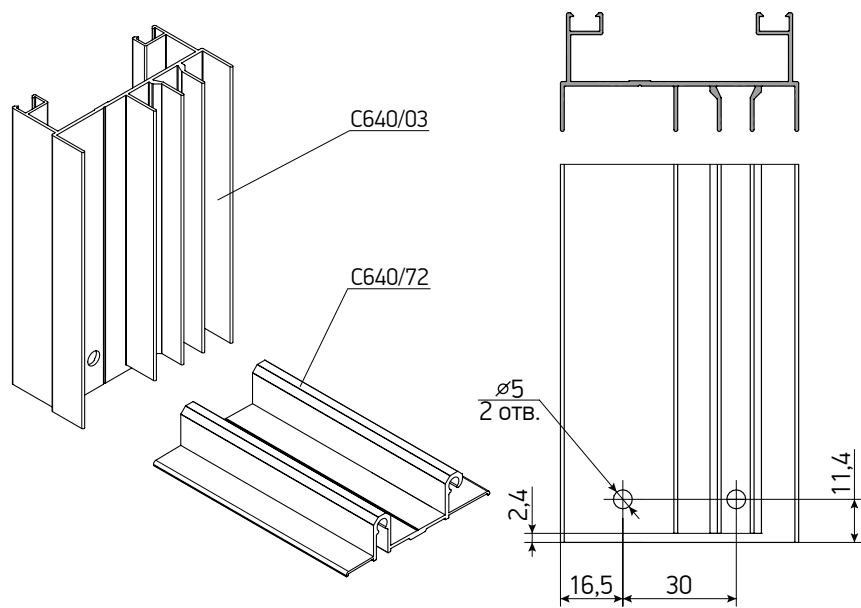


СХЕМА СБОРКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20 И ИМПОСТА C640/27

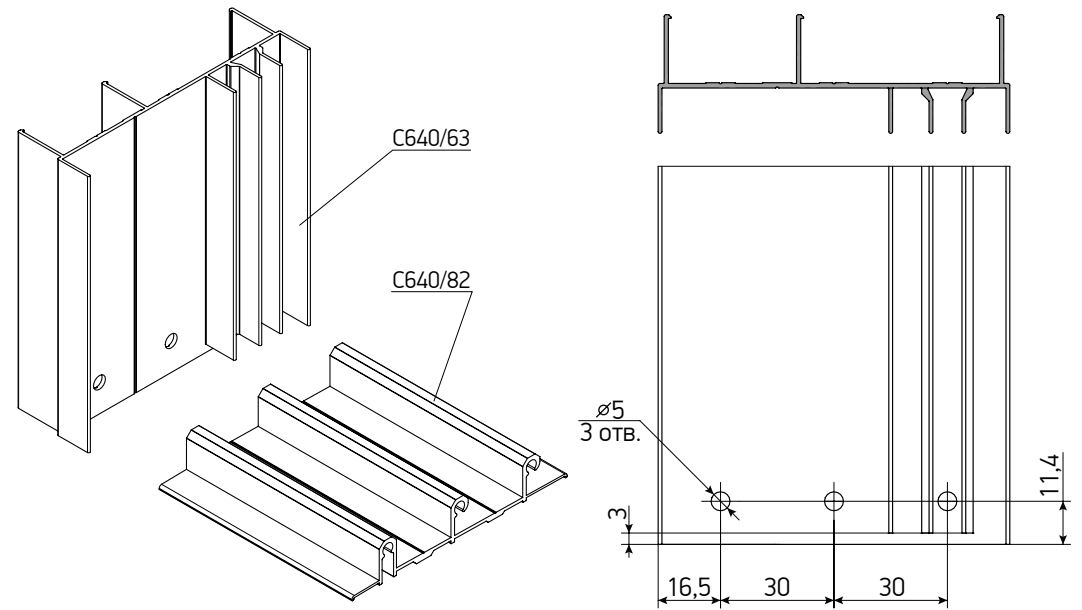


5.13 СХЕМА ОБРАБОТКИ НИЗА РАМЫ БОКОВОЙ

C640/03, СЕРИЯ C640



C640/63, СЕРИЯ C960



5.14 СХЕМА ОБРАБОТКИ ВЕРХА РАМЫ БОКОВОЙ C640/03, СЕРИЯ C640

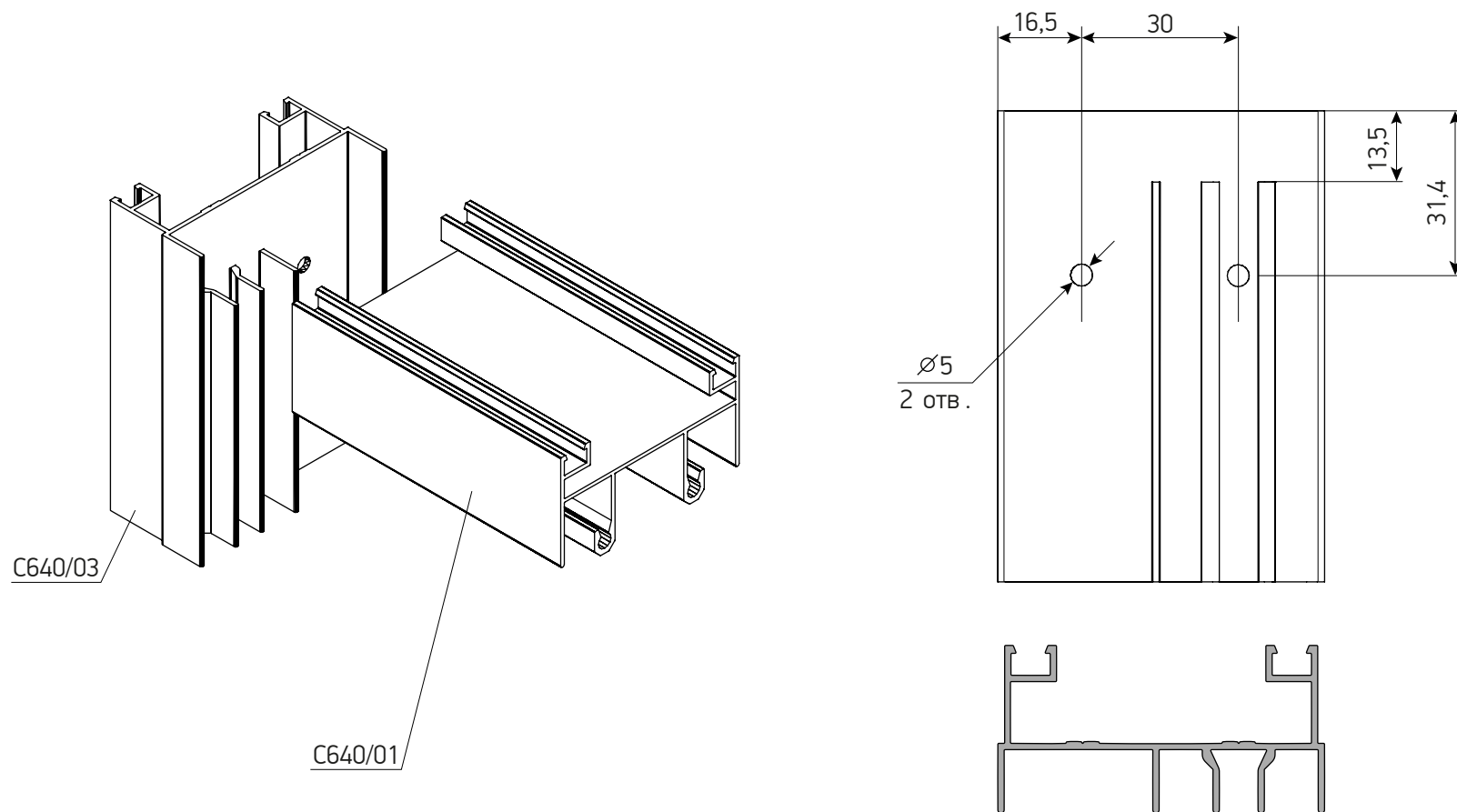
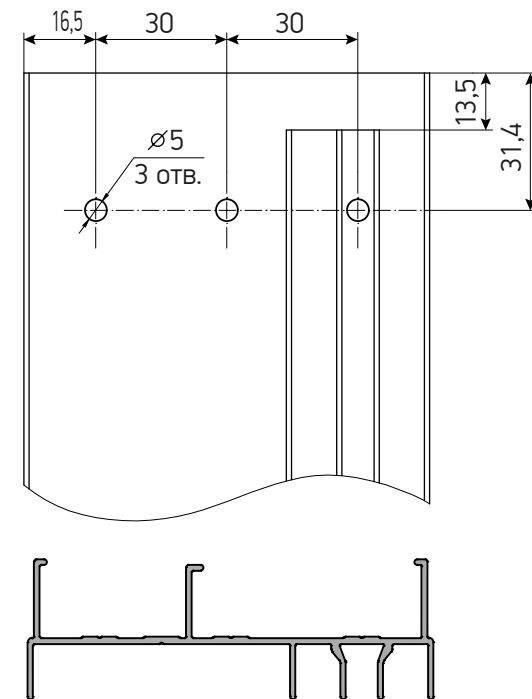
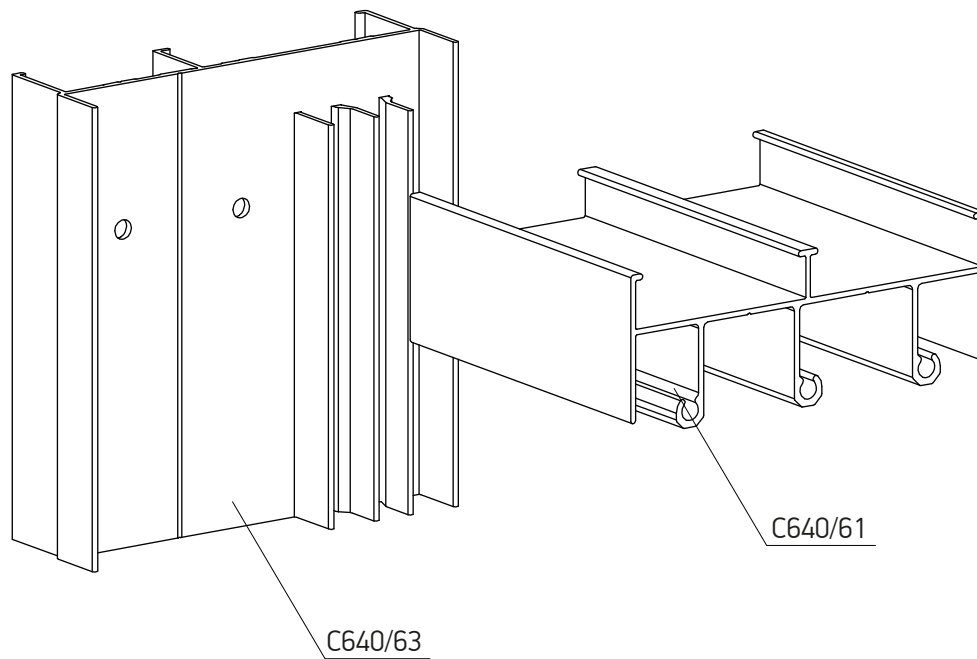
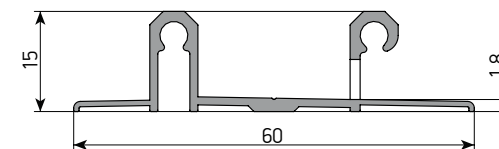
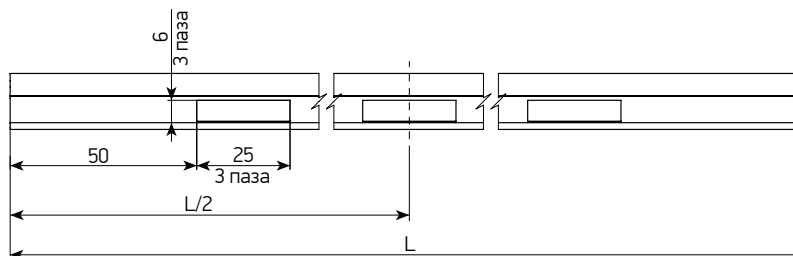
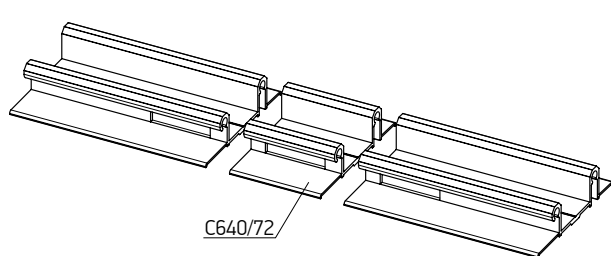


СХЕМА ОБРАБОТКИ ВЕРХА РАМЫ БОКОВОЙ C640/63, СЕРИЯ C960

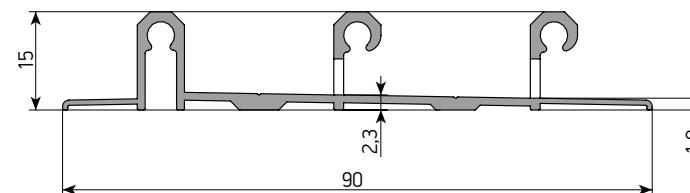
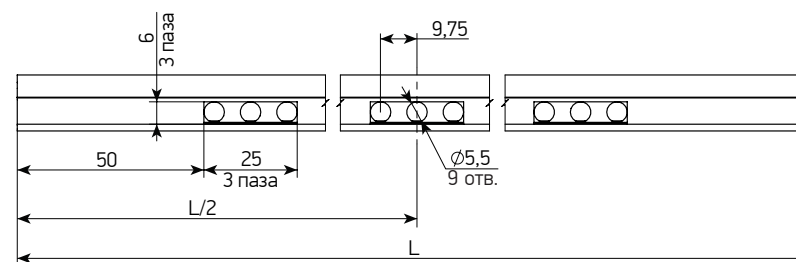
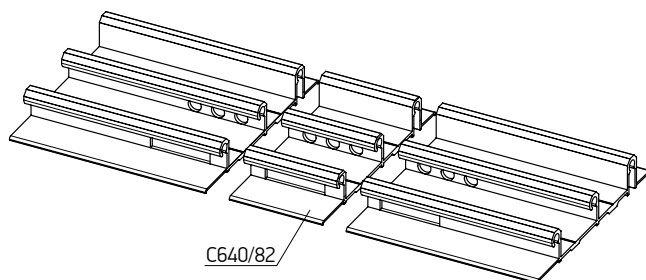


5.15 СХЕМА ОБРАБОТКИ ПОРОГА

С640/72, СЕРИЯ С640



С640/82, СЕРИЯ С960



5.16 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/11

Вариант 1

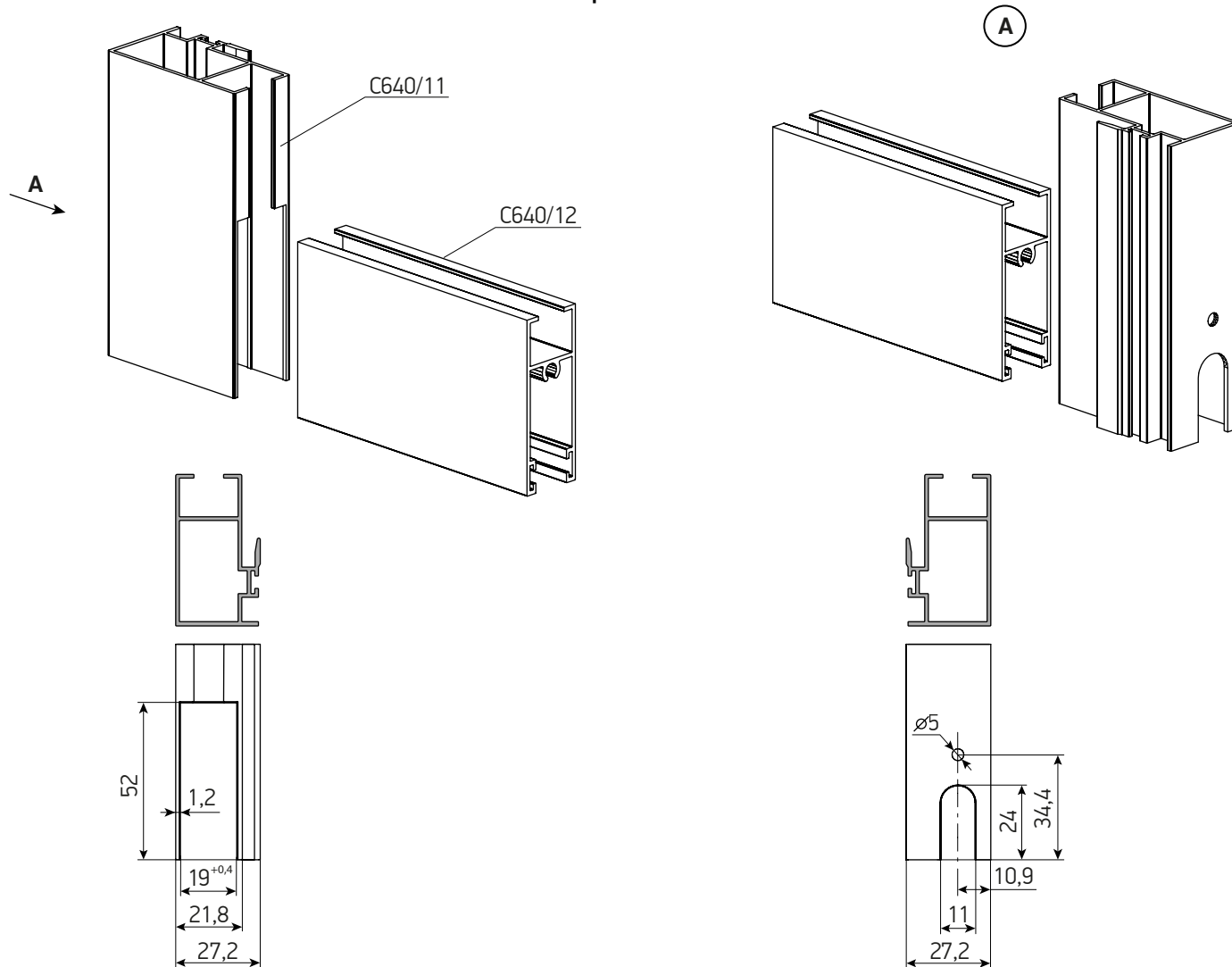


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/11

Вариант 2

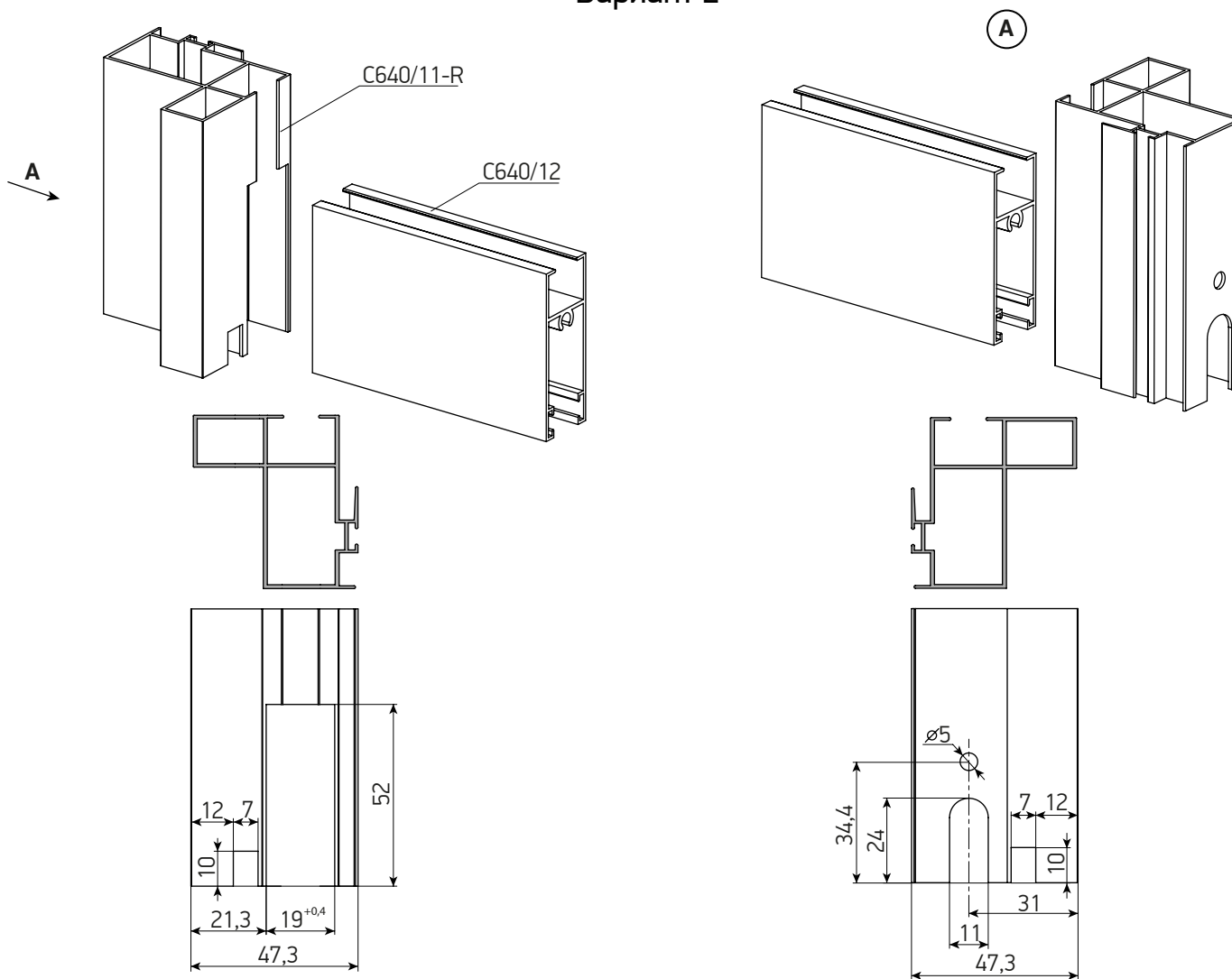


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21

Вариант 1

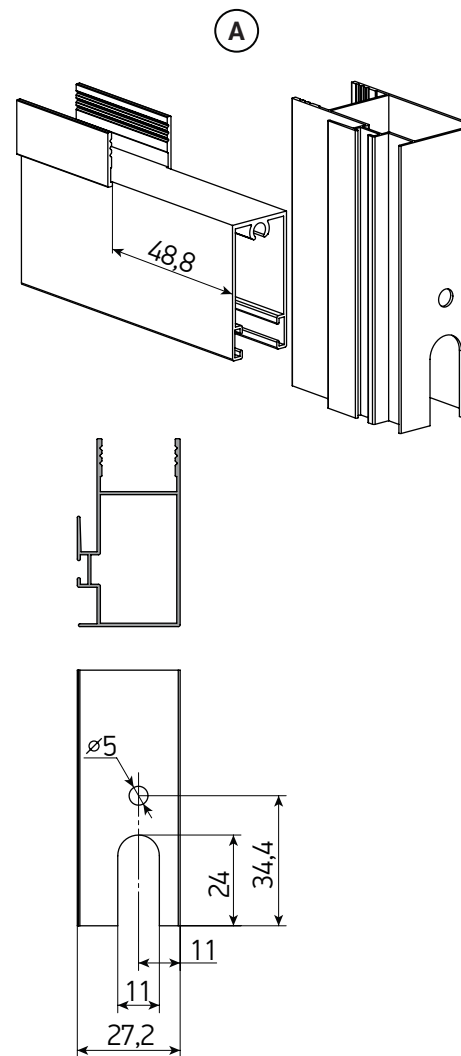
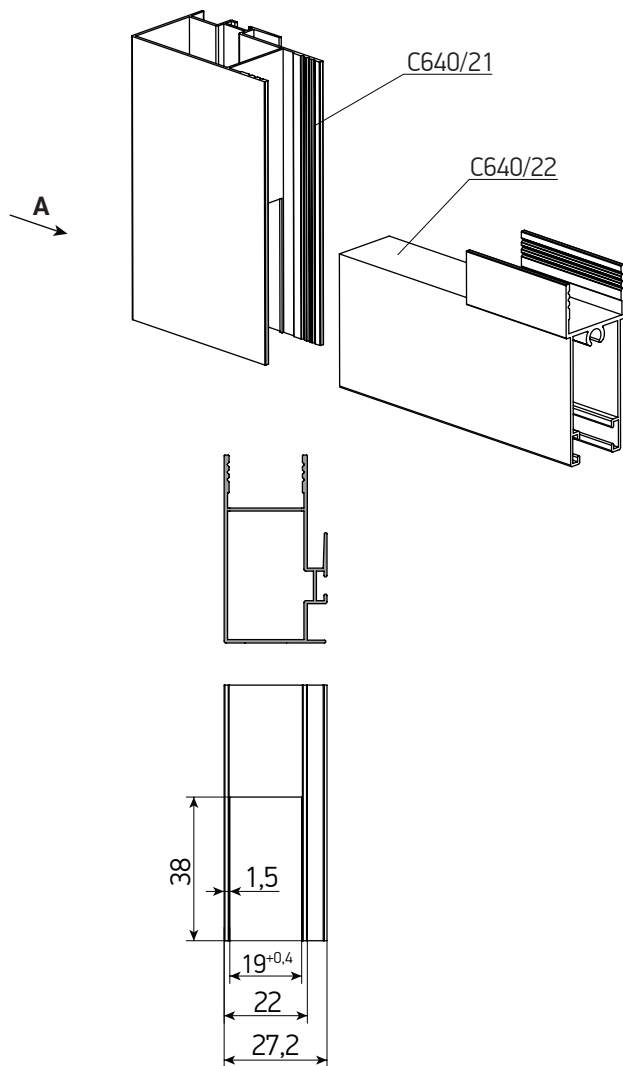


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21

Вариант 2
Для крайней створки

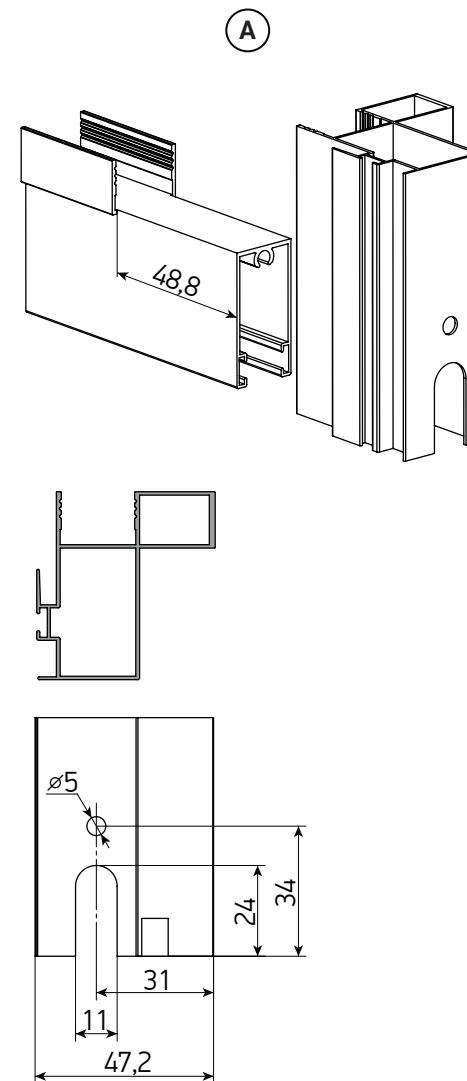
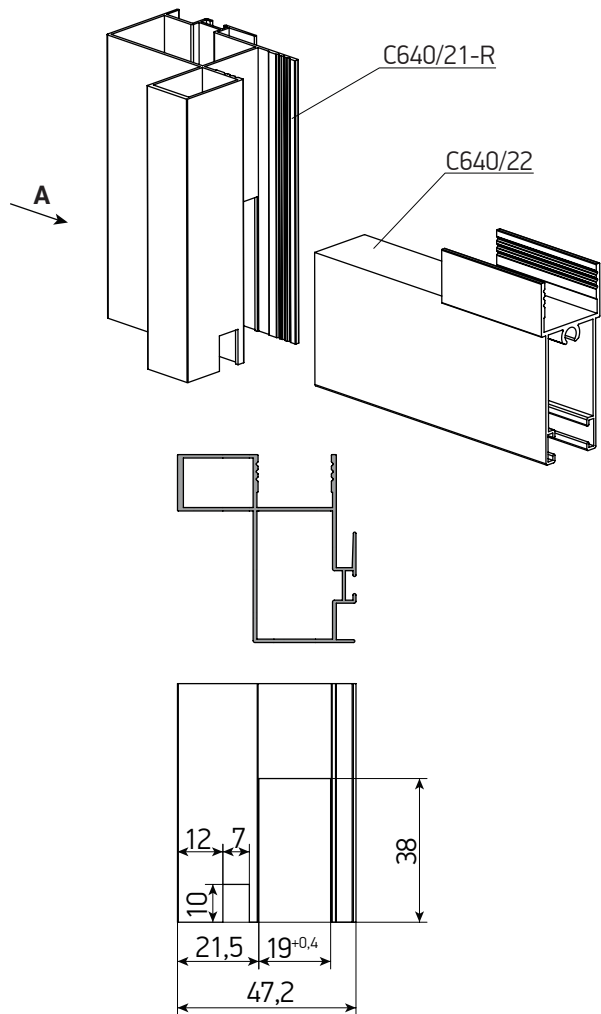
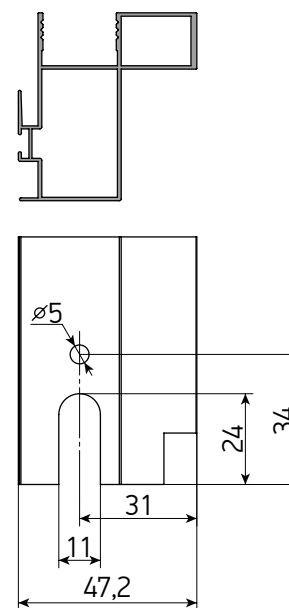
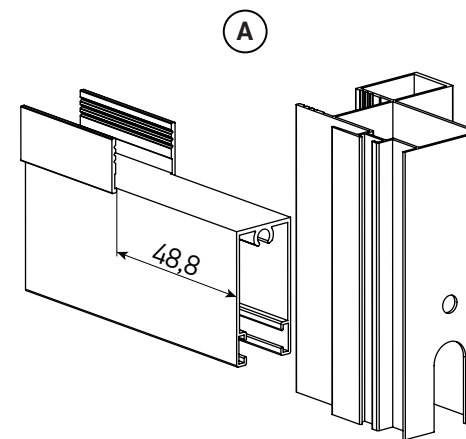
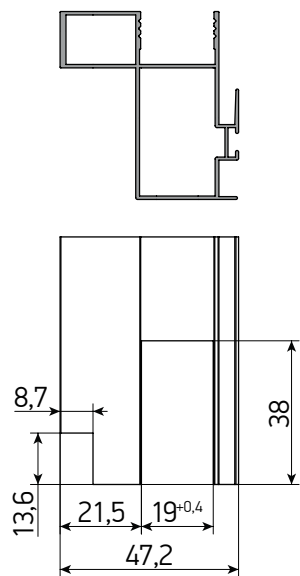
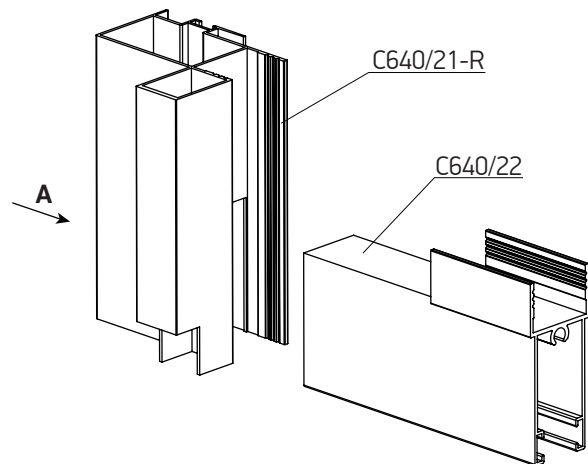


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21

Вариант 3
Для средней створки



5.17 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/10

Вариант 1

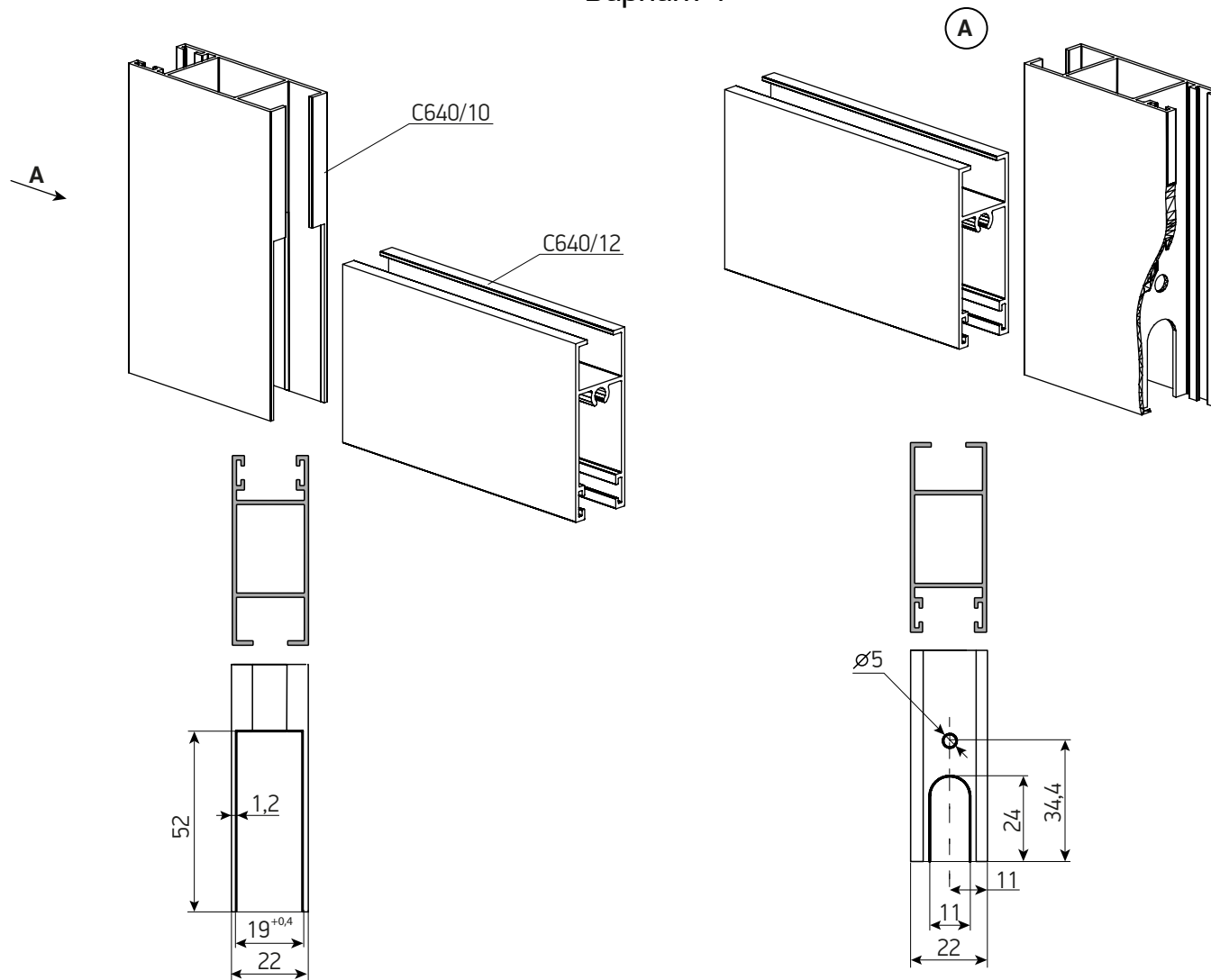


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/10

Вариант 2

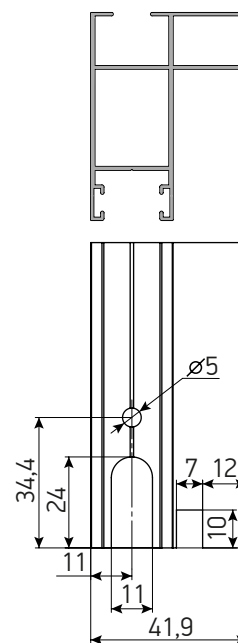
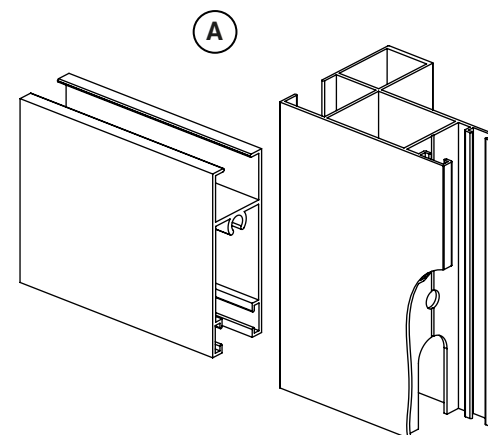
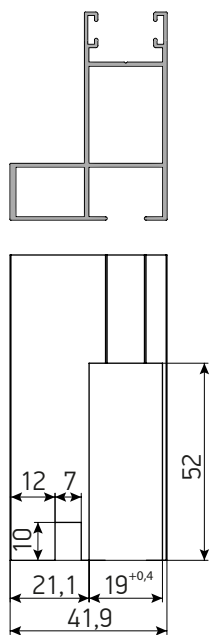
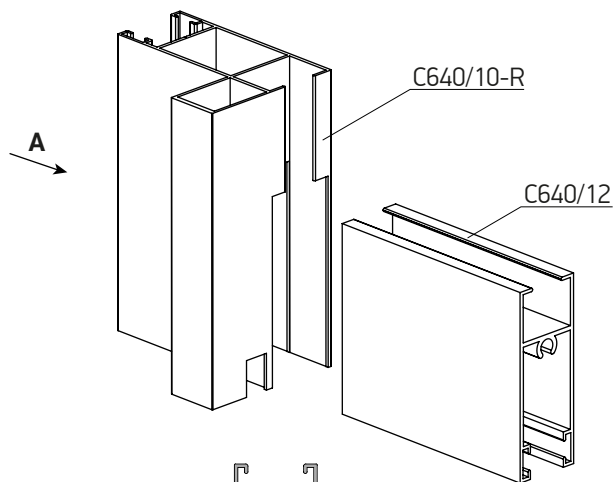


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20

Вариант 1

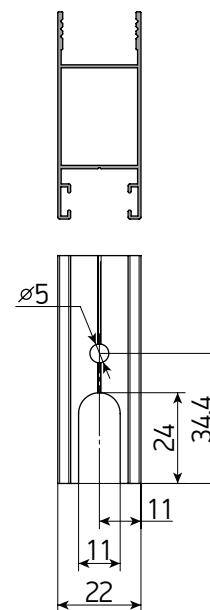
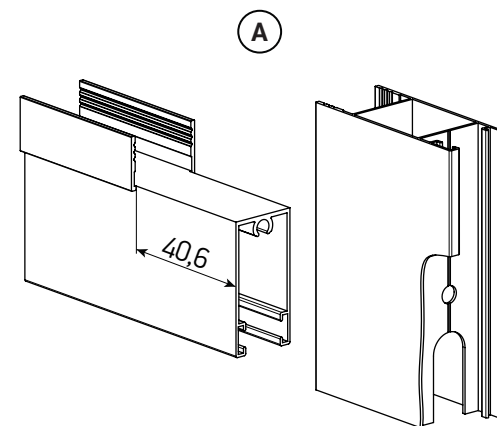
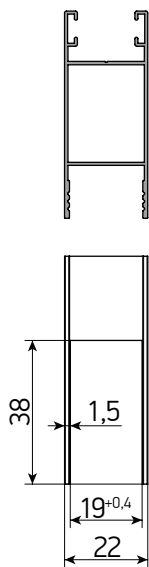
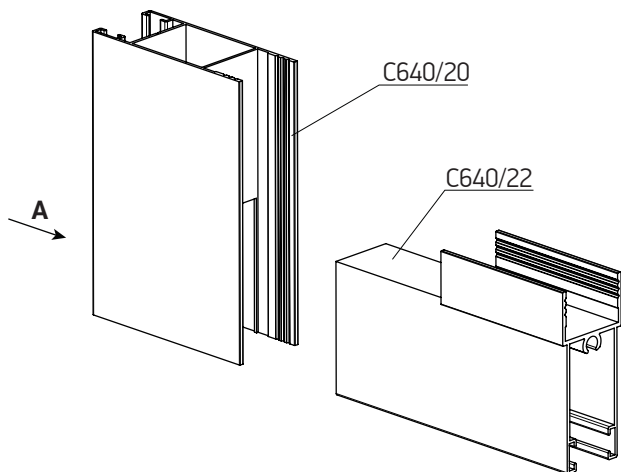


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТОРКИ БОКОВОЙ C640/20

Вариант 2
Для крайней створки

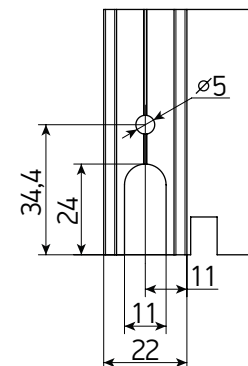
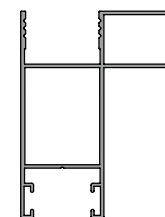
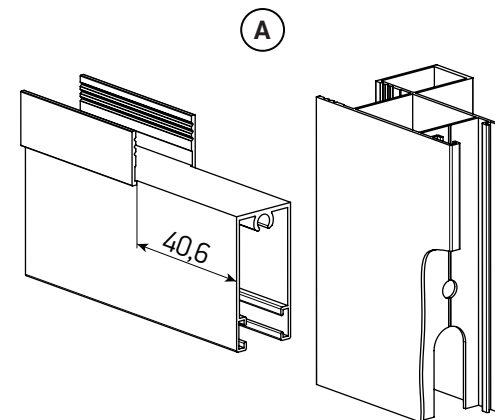
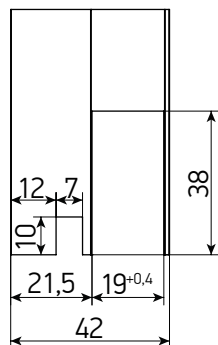
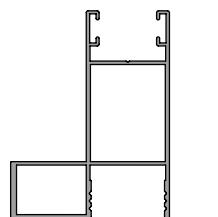
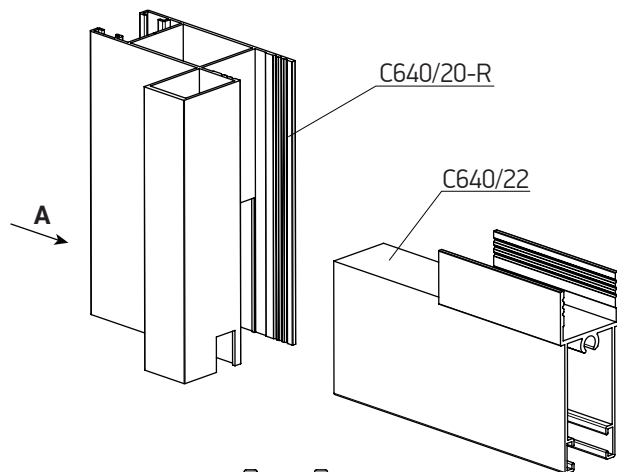
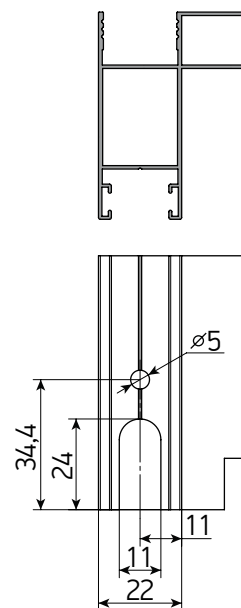
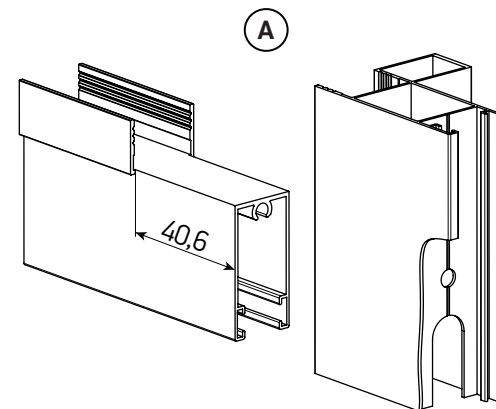
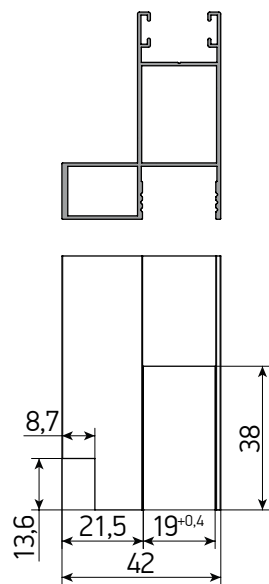
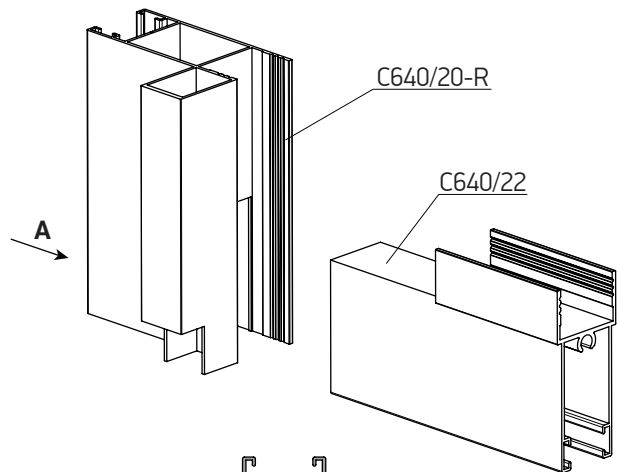


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20

Вариант 3
Для средней створки



5.18 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/11 ПОД УСТАНОВКУ ИМПОСТА C640/17

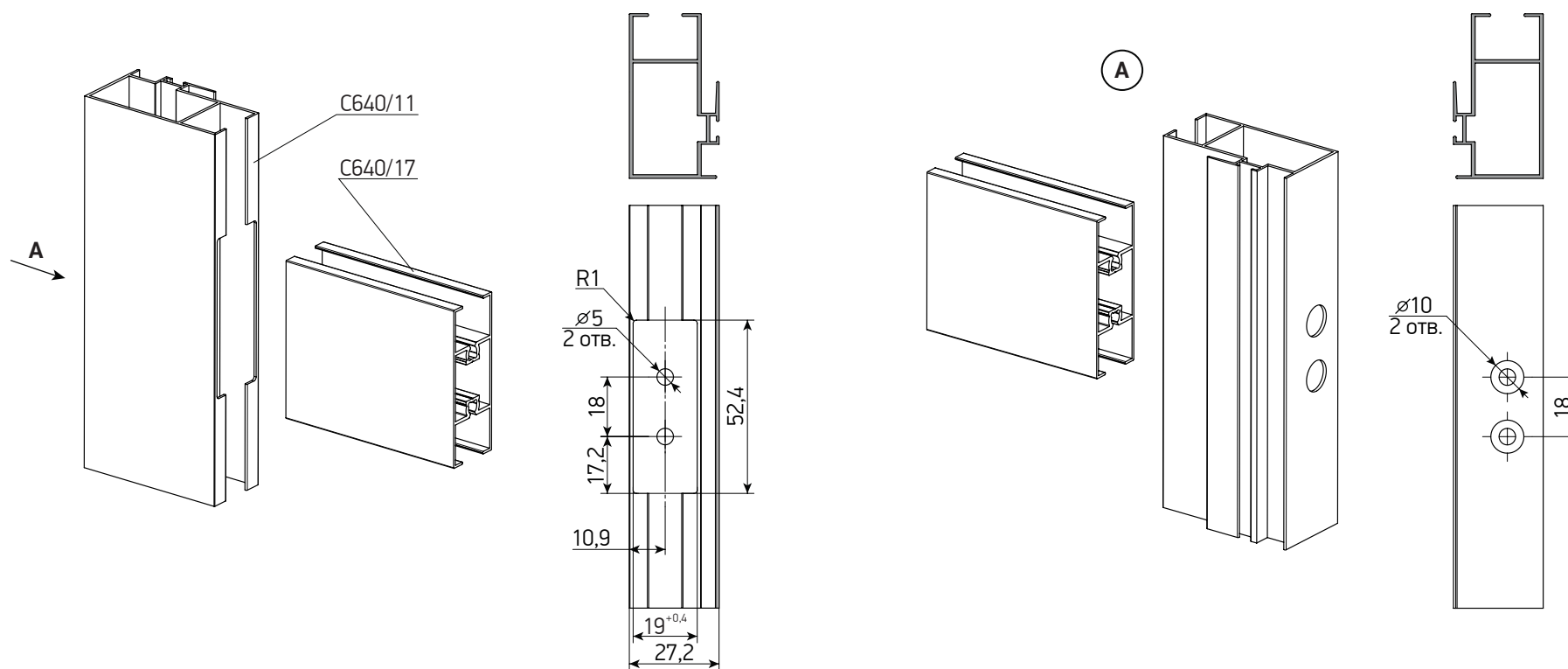
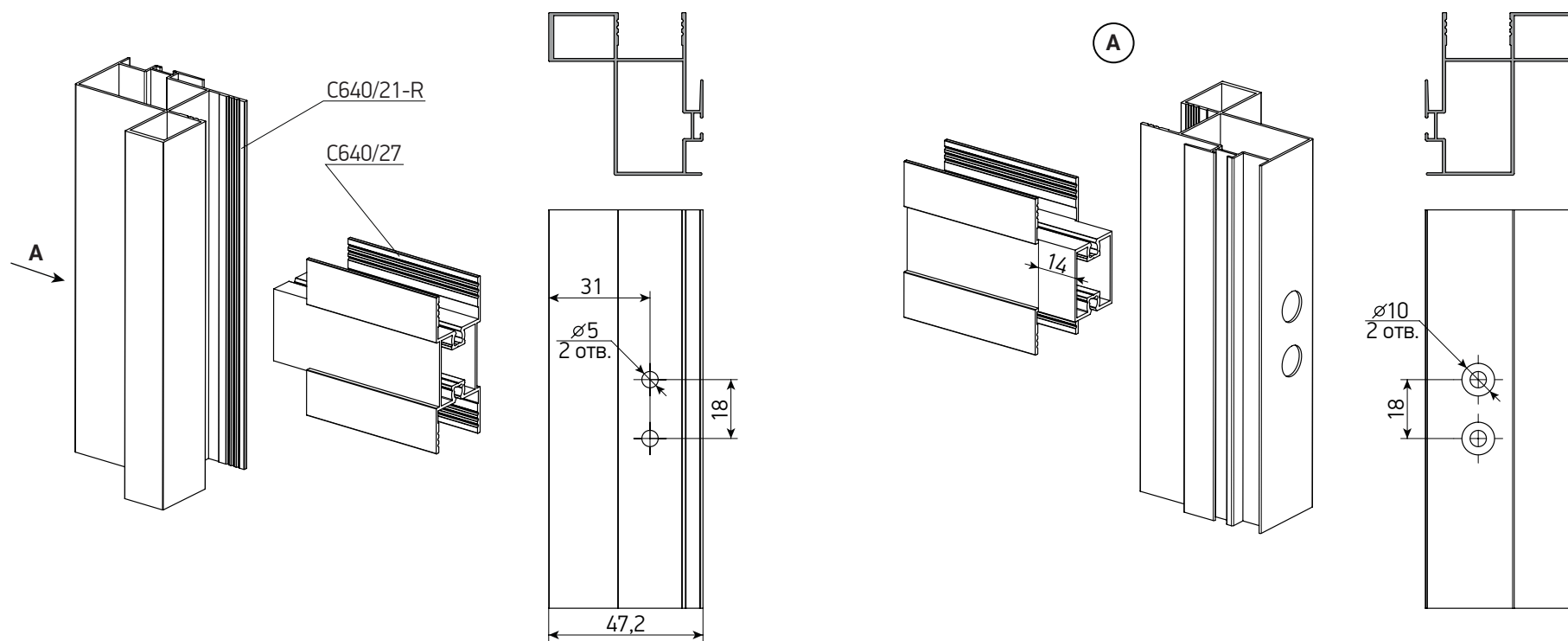


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ C640/21 ПОД УСТАНОВКУ ИМПОСТА C640/27



5.19 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТОРОННЕЙ РАМКИ C640/10 ПОД УСТАНОВКУ ИМПОСТА C640/17

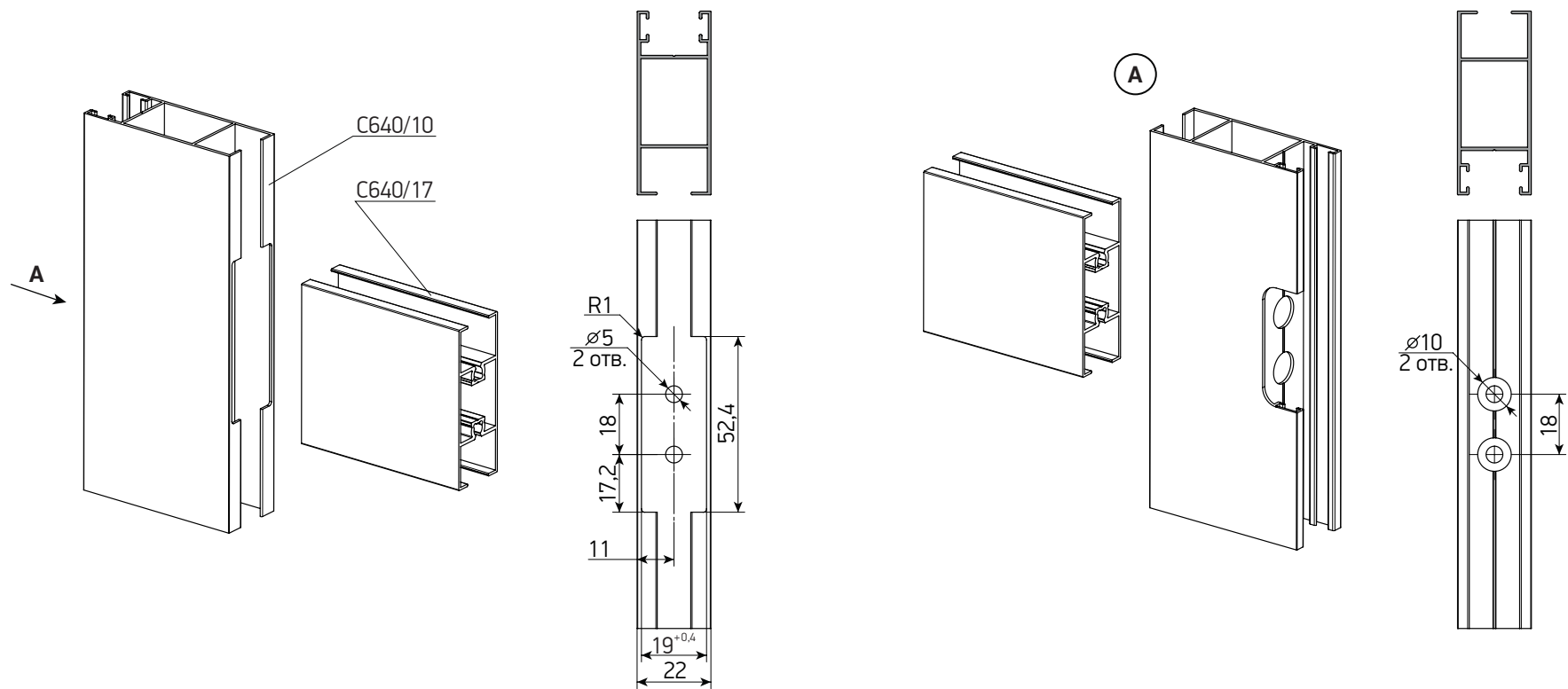
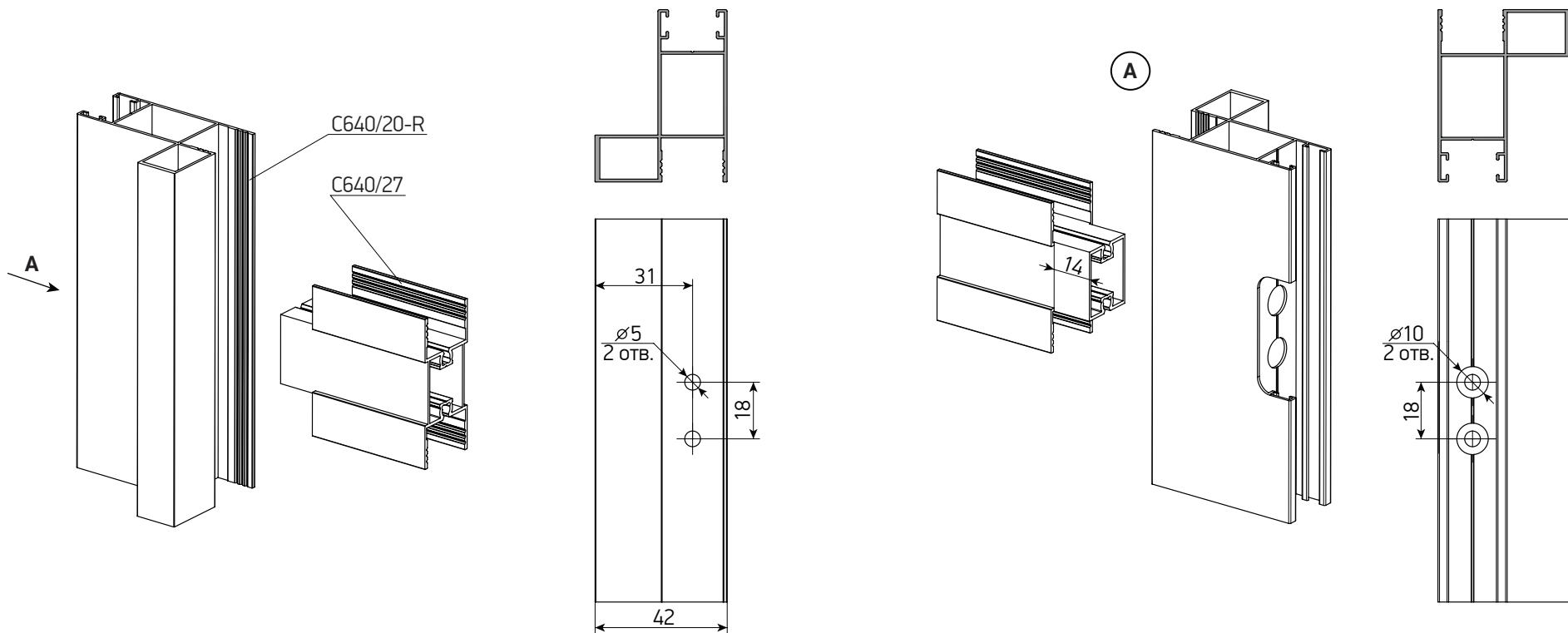
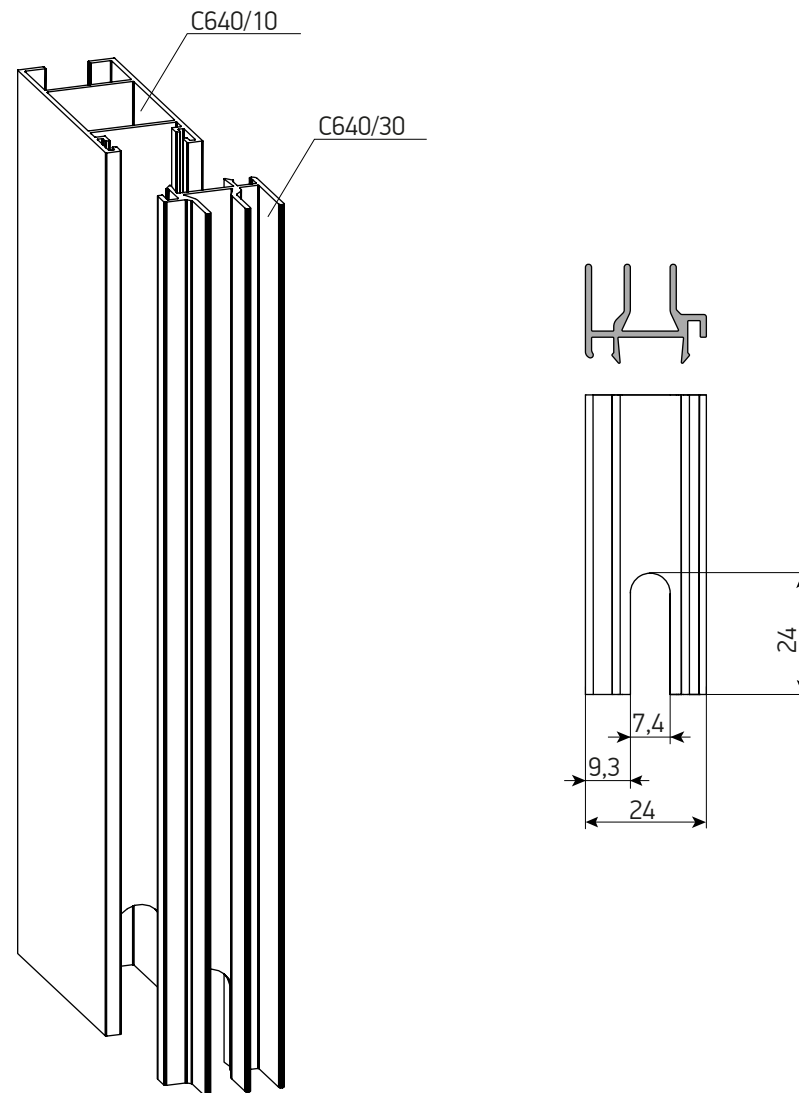


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТВОРКИ БОКОВОЙ C640/20 ПОД УСТАНОВКУ ИМПОСТА C640/27

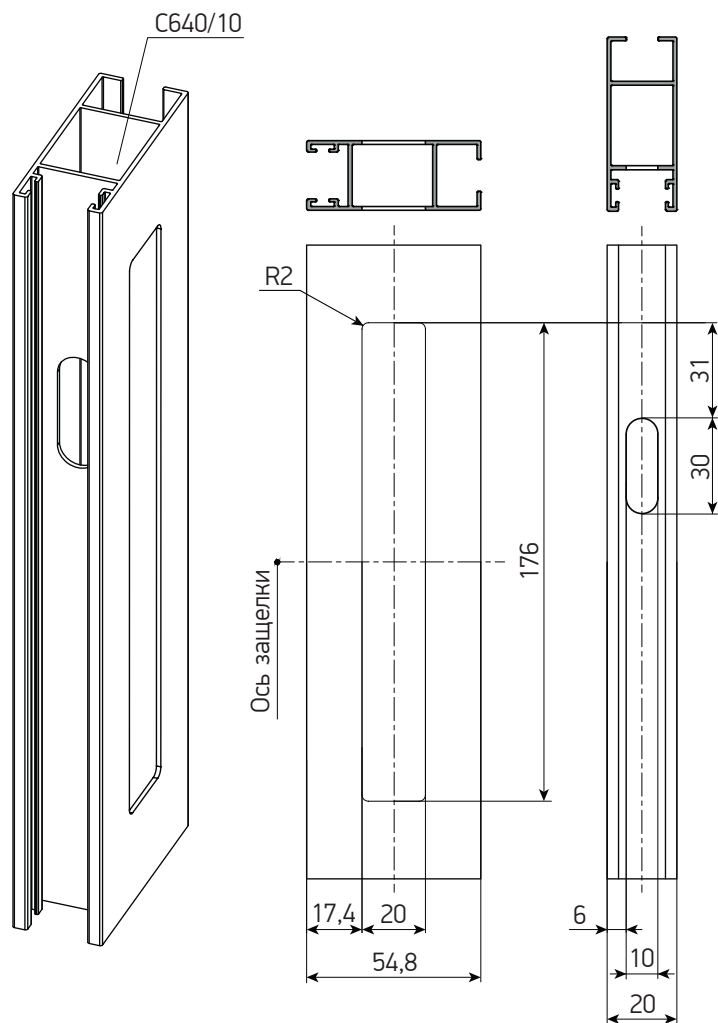


5.20 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТЫКОВОЧНОГО ПРОФИЛЯ C640/30



5.21 СХЕМА ОБРАБОТКИ СТОРКИ БОКОВОЙ C640/10 ПОД УСТАНОВКУ ЗАЩЕЛКИ 8С1/244

Вариант 1



Вариант 2

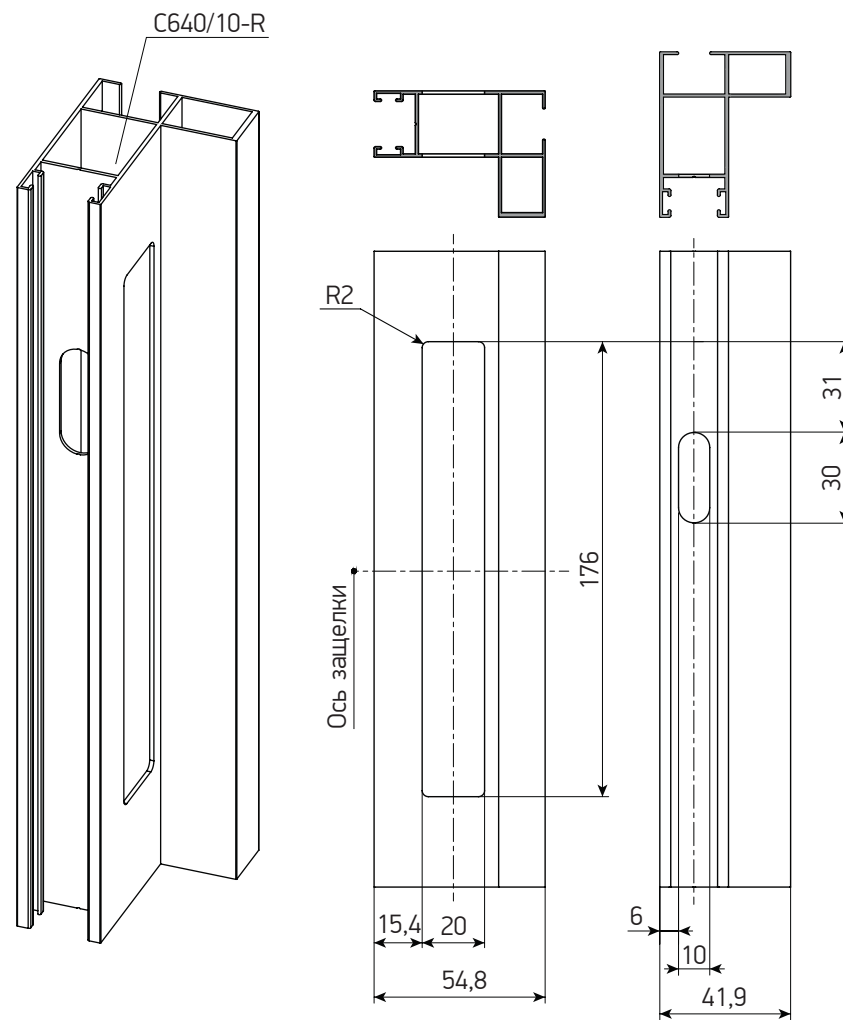
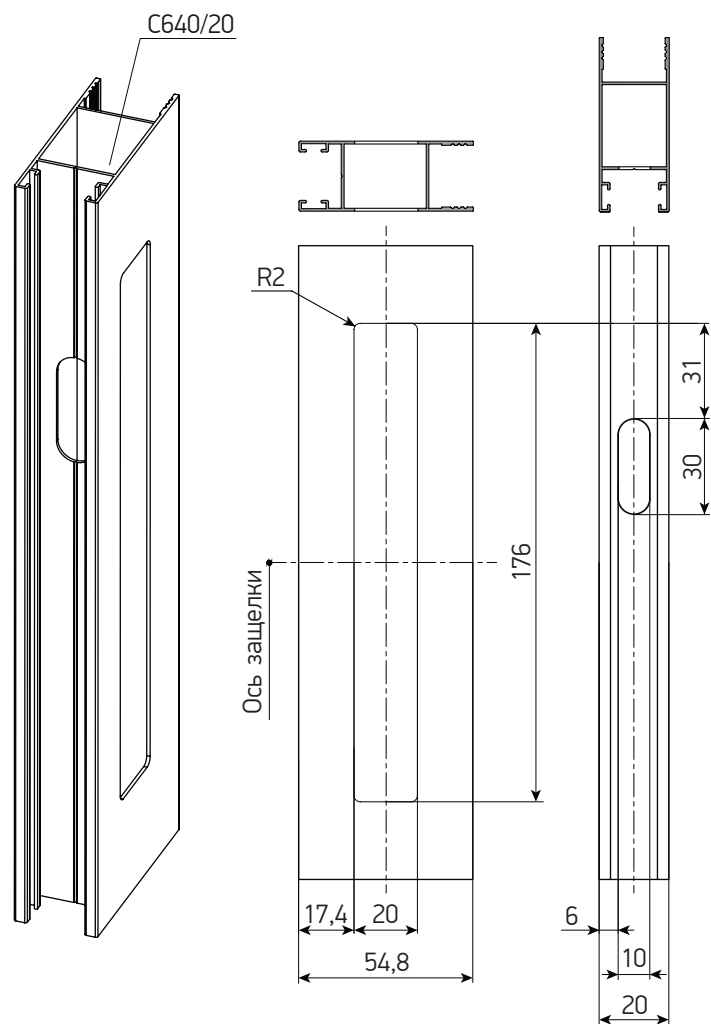
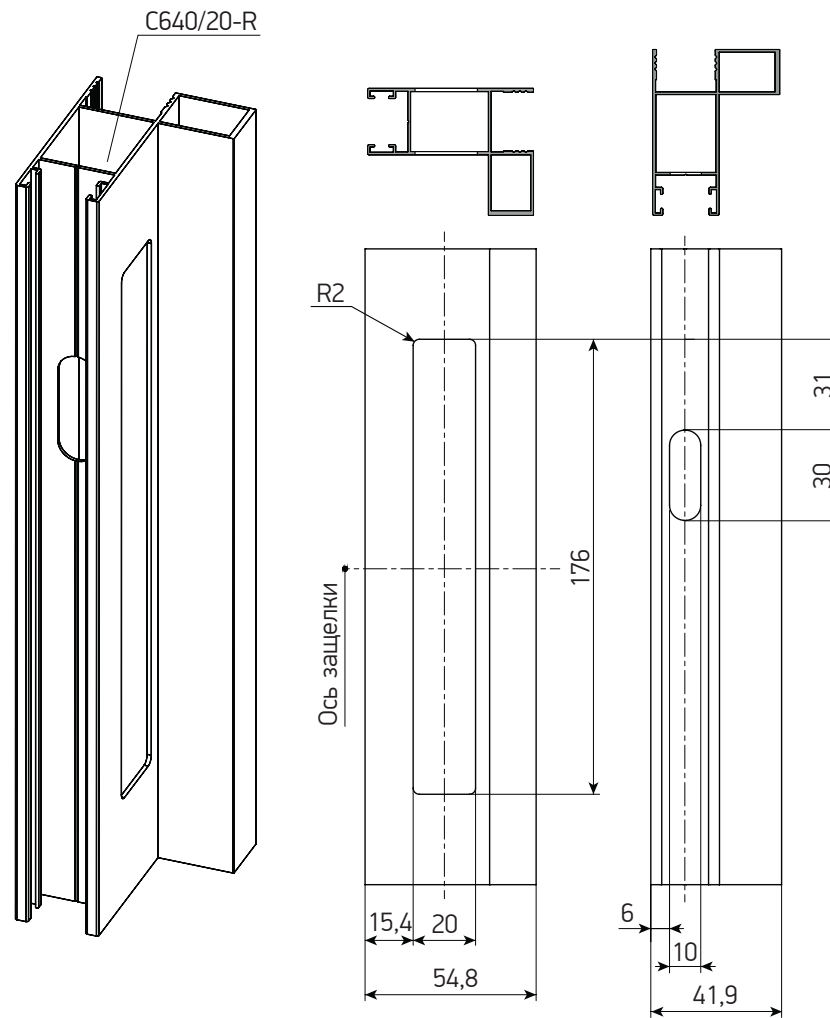


СХЕМА ОБРАБОТКИ СТОРКИ БОКОВОЙ C640/20 ПОД УСТАНОВКУ ЗАЩЕЛКИ 8С1/100

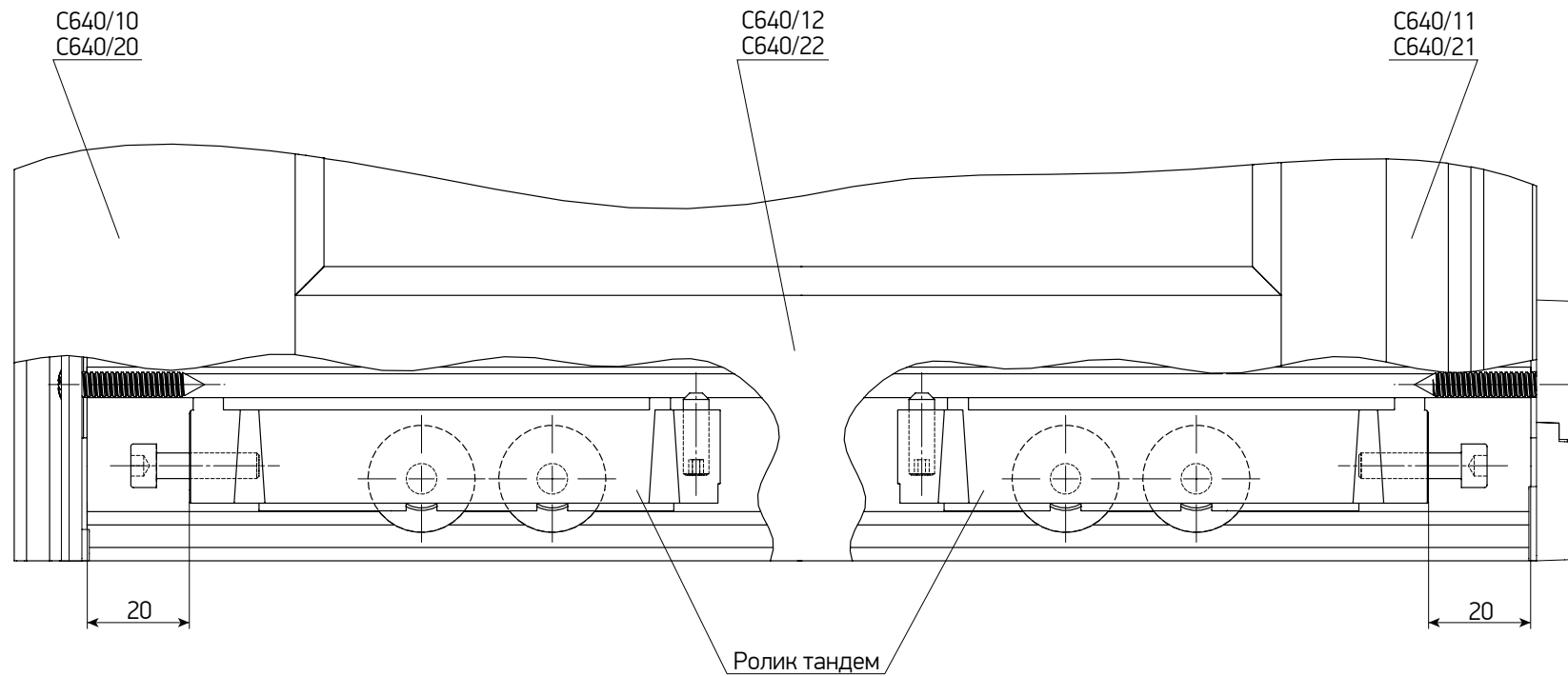
Вариант 1



Вариант 2



5.22 СХЕМА УСТАНОВКИ РОЛИКА ТАНДЕМ

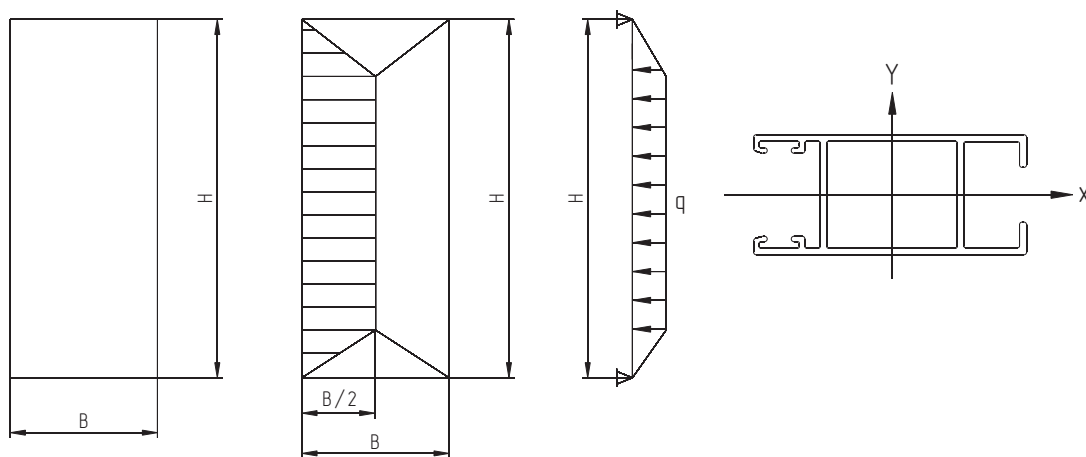


6 СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

Методика расчета основана на данных, приведенных в СП 20.13330.2016 и ГОСТ Р 56926-2016. Приведенные графики и методика расчетов служат для предварительного подбора профилей, так как не могут учесть все особенности реальной конструкции и место ее расположения.

Окончательное решение о прочностных характеристиках конструкции необходимо принимать на стадии проектирования, только после проведения проверочных расчетов с учетом всех вышеперечисленных особенностей.

Расчетная схема для определения жесткости оконных блоков при действии равномерно распределенной ветровой нагрузки



$$H > B \quad f_{\text{факт.}} = \frac{q \cdot H^4}{1920 \cdot E \cdot J_x} \left(25 - \frac{10 \cdot B^2}{H^2} + \frac{B^4}{H^4} \right); \quad q = W_m \cdot B/2$$

$$H \leq B \quad f_{\text{факт.}} = \frac{q \cdot H^4}{120 \cdot E \cdot J_x}; \quad q = W_m \cdot H/2$$

Обозначения, принятые в расчетах:

f доп. — максимально допустимый прогиб стойки по ГОСТ Р 56926-2016;

f доп. = H/300 — но не более 0,6 см; **f факт.** < f доп.

q — значение распределенной ветровой нагрузки, кгс/см;

H — предельная высота створки, см;

B — ширина створки, см;

B/2 — зона действия ветровой нагрузки на расчетный элемент створки, см;

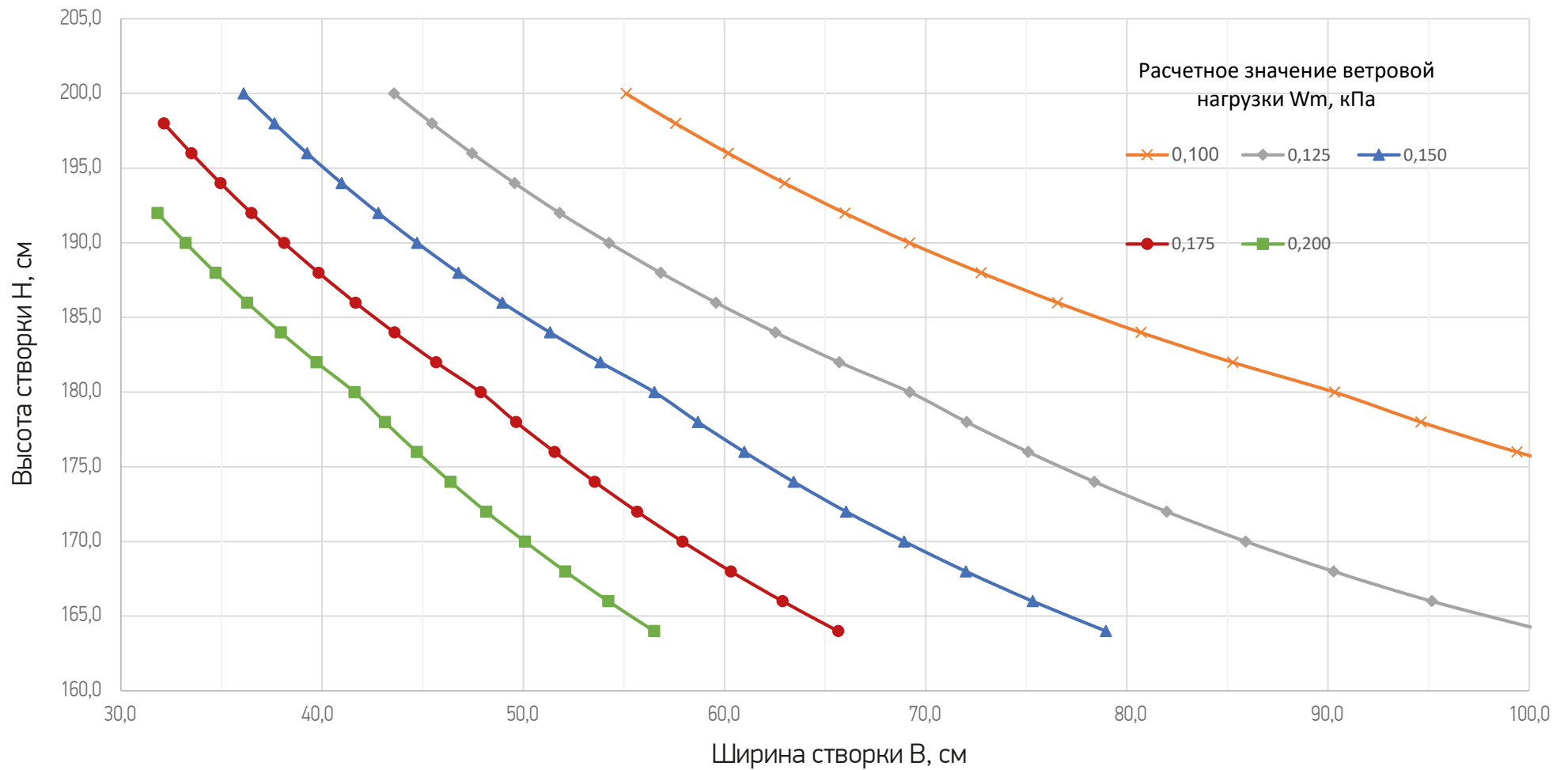
J_x — момент инерции сечения профиля, см⁴;

E — модуль упругости для алюминиевых сплавов, 710000 кгс/см²;

W_m — расчетное значение ветровой нагрузки, кгс/см².

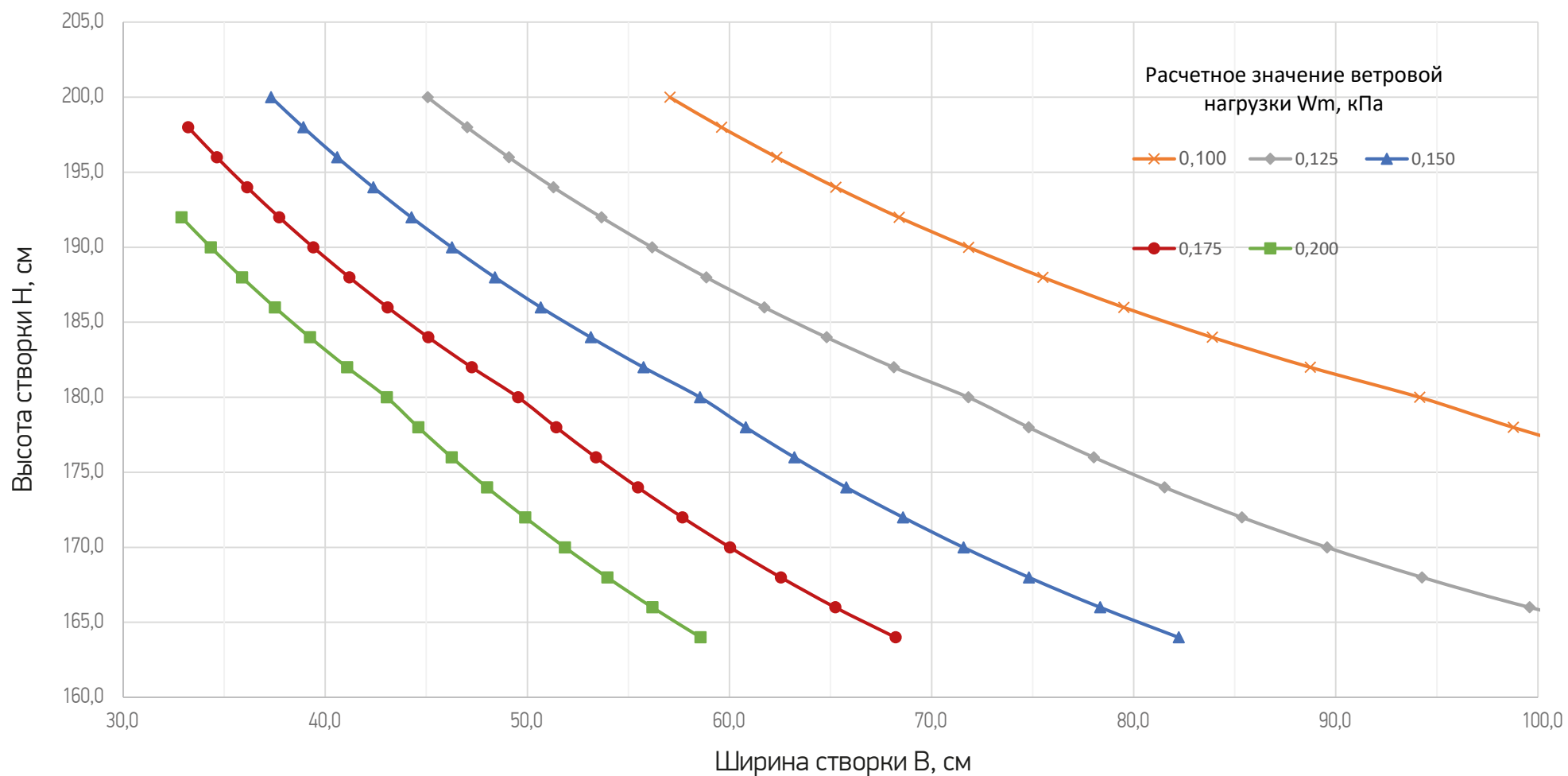
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДВИЖНОЙ СТВОРКИ ИЗ ПРОФИЛЯ C640/10-S (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_X=1,307 \text{ CM}^4$)



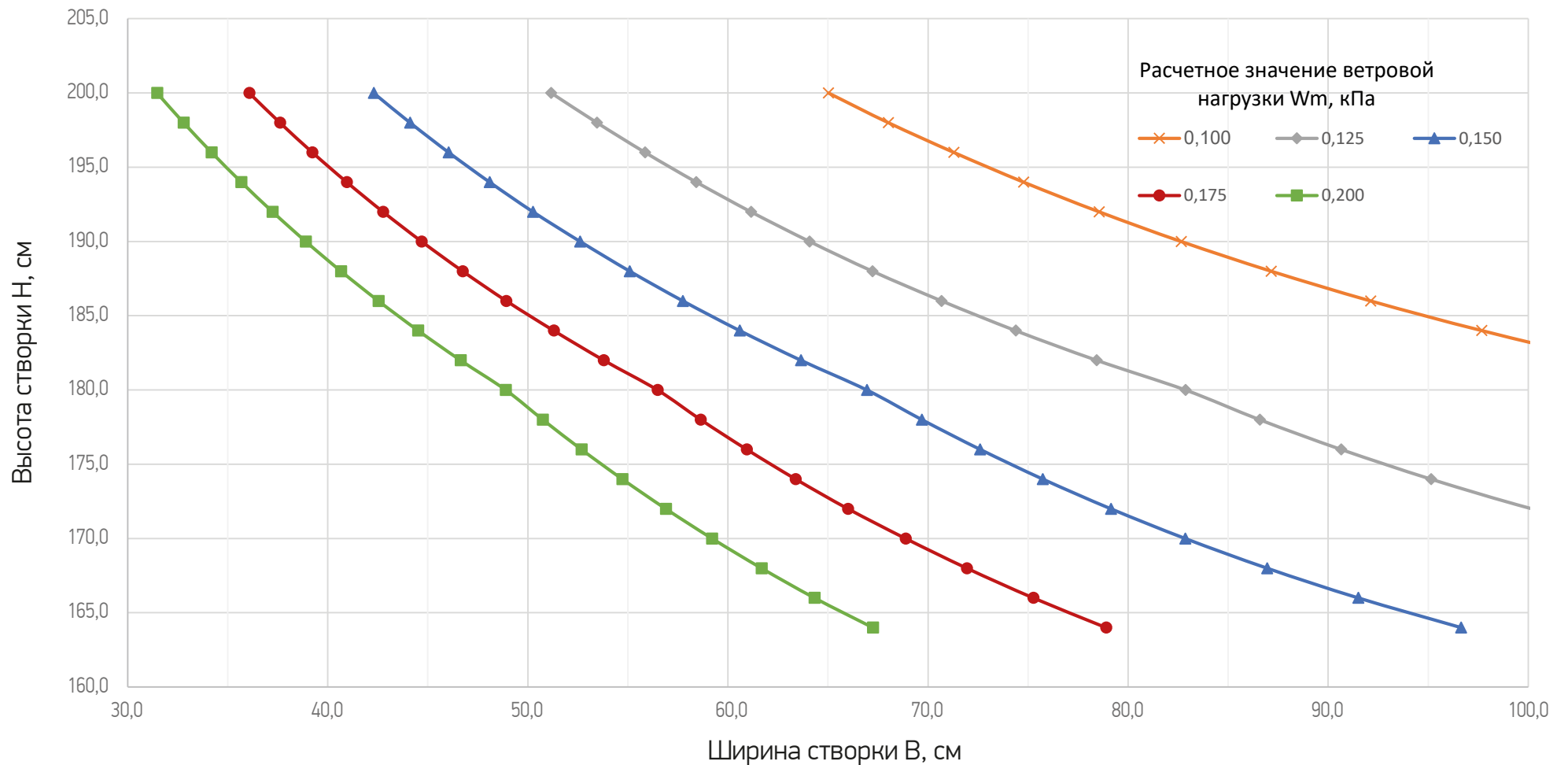
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДВИЖНОЙ СТВОРКИ ИЗ ПРОФИЛЯ C640/20-S (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_X=1,35 \text{ CM}^4$)



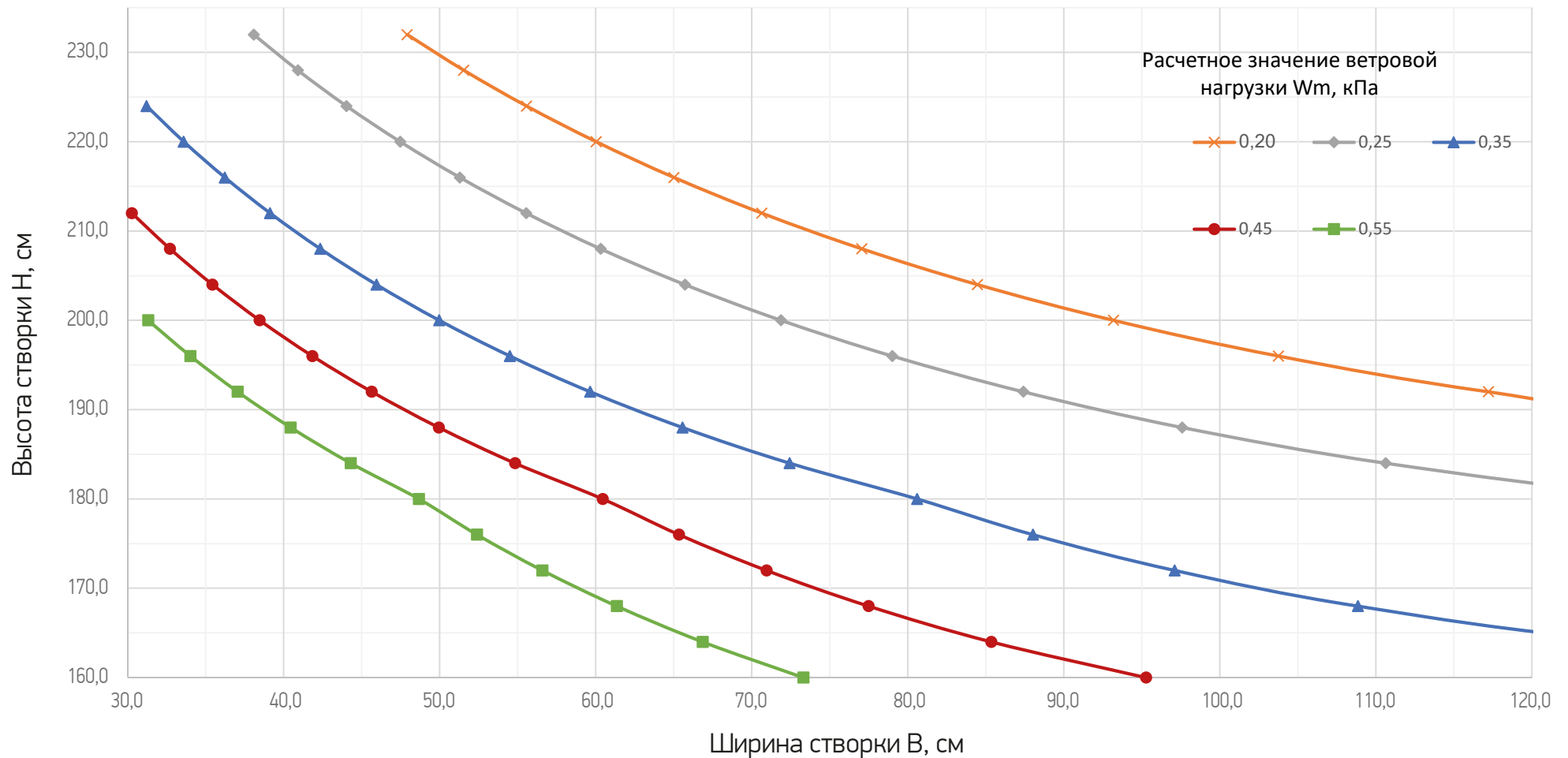
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДВИЖНОЙ СТВОРКИ ИЗ ПРОФИЛЯ C640/10-U (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_X=1,524 \text{ CM}^4$)



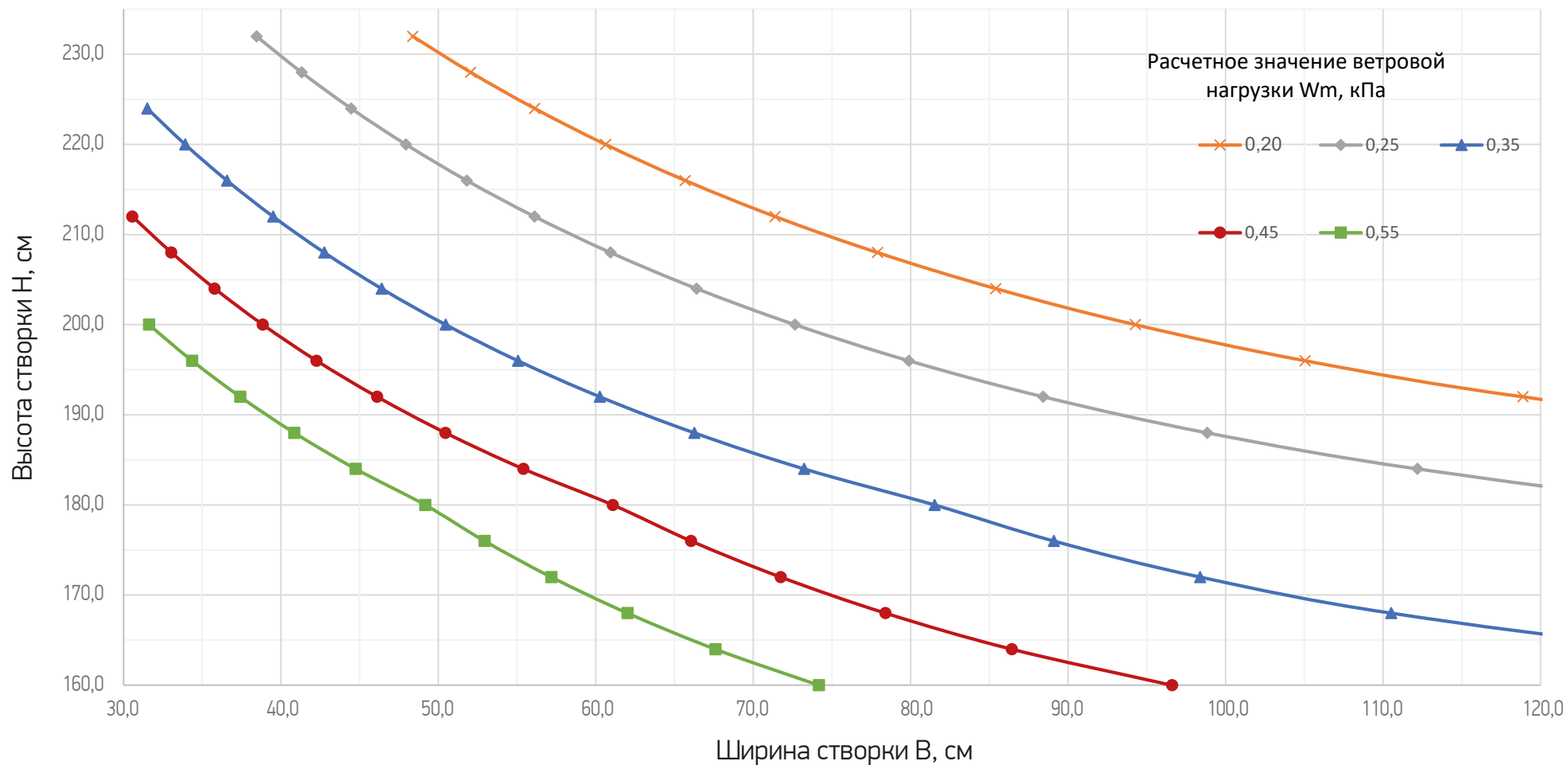
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДВИЖНОЙ СТОРКИ ИЗ ПРОФИЛЯ C640/10-R (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_X=4,17 \text{ CM}^4$)



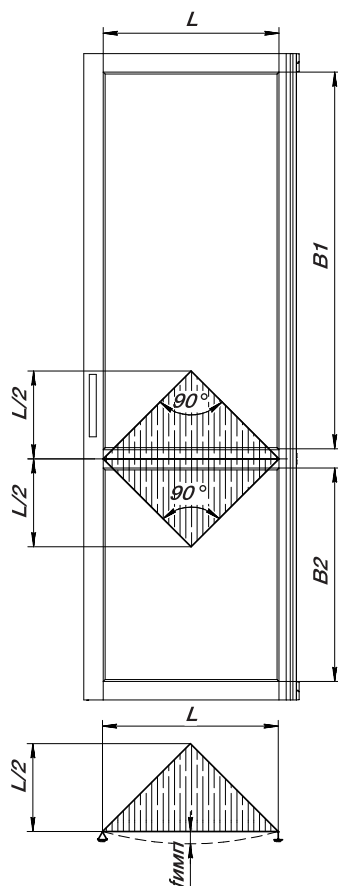
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДВИЖНОЙ СТВОРКИ ИЗ ПРОФИЛЯ C640/20-R (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_X=4,21 \text{ CM}^4$)



СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

Расчетная схема для определения жесткости горизонтального импоста (ригеля) при действии равномерно распределенной ветровой нагрузки



Требуемый момент инерции силового элемента (для оконного блока - вертикального импоста) $I_{\text{треб}}^{B_i}$, см⁴, рассчитывают по формуле

$$I_{\text{треб}}^{B_i} = \frac{w \cdot L^5 \cdot}{240 \cdot E \cdot f}, \quad \text{при } B_i > L$$

где **w** — расчетное значение ветровой нагрузки, кгс/см²;
L — рабочая длина профиля, см;
E — модуль упругости, для алюминия $E = 710000$ кгс/см²;
f — максимально допустимая деформация профиля, $f = L/300$ (но не более 0,6), см.

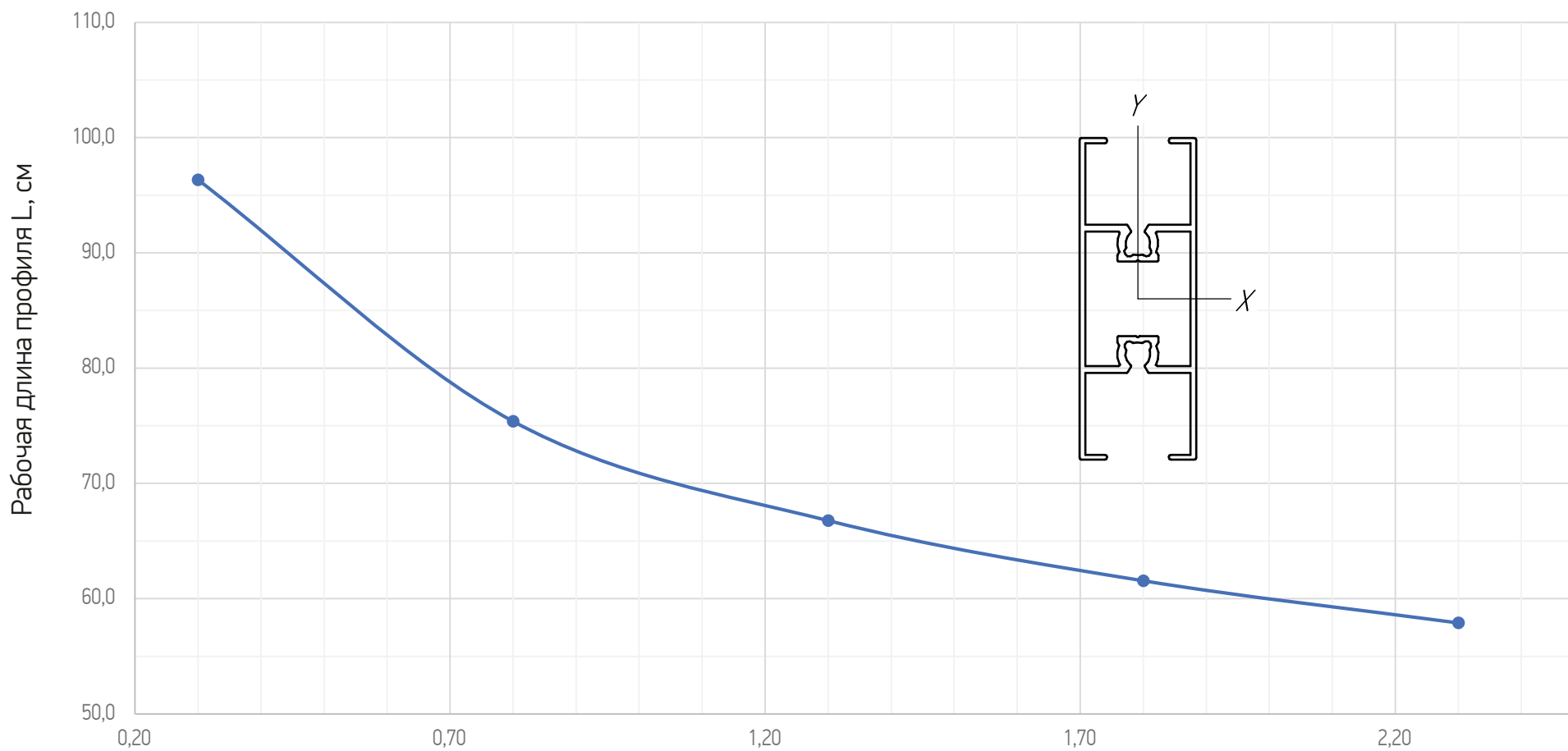
Для каждой полосы B_i эпюры нагружения моменты инерции $I_{\text{треб}}^{B_i}$ вычисляют отдельно. Сложение размеров грузовых полос при расчетах не допускается. Результирующий требуемый момент инерции стального усилителя импоста $I_{\text{треб}}^{\text{рез}}$ определяют как сумму составляющих от каждой области действия нагрузки по формуле

$$I_{\text{треб}}^{\text{рез}} = I_{\text{треб}}^{B_1} + I_{\text{треб}}^{B_2}.$$

B1, B2 — ширина зоны сбора ветровой нагрузки, см;
f_{имп} — расчетный прогиб импоста, см;
L — расчетная длина импоста, см.

СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

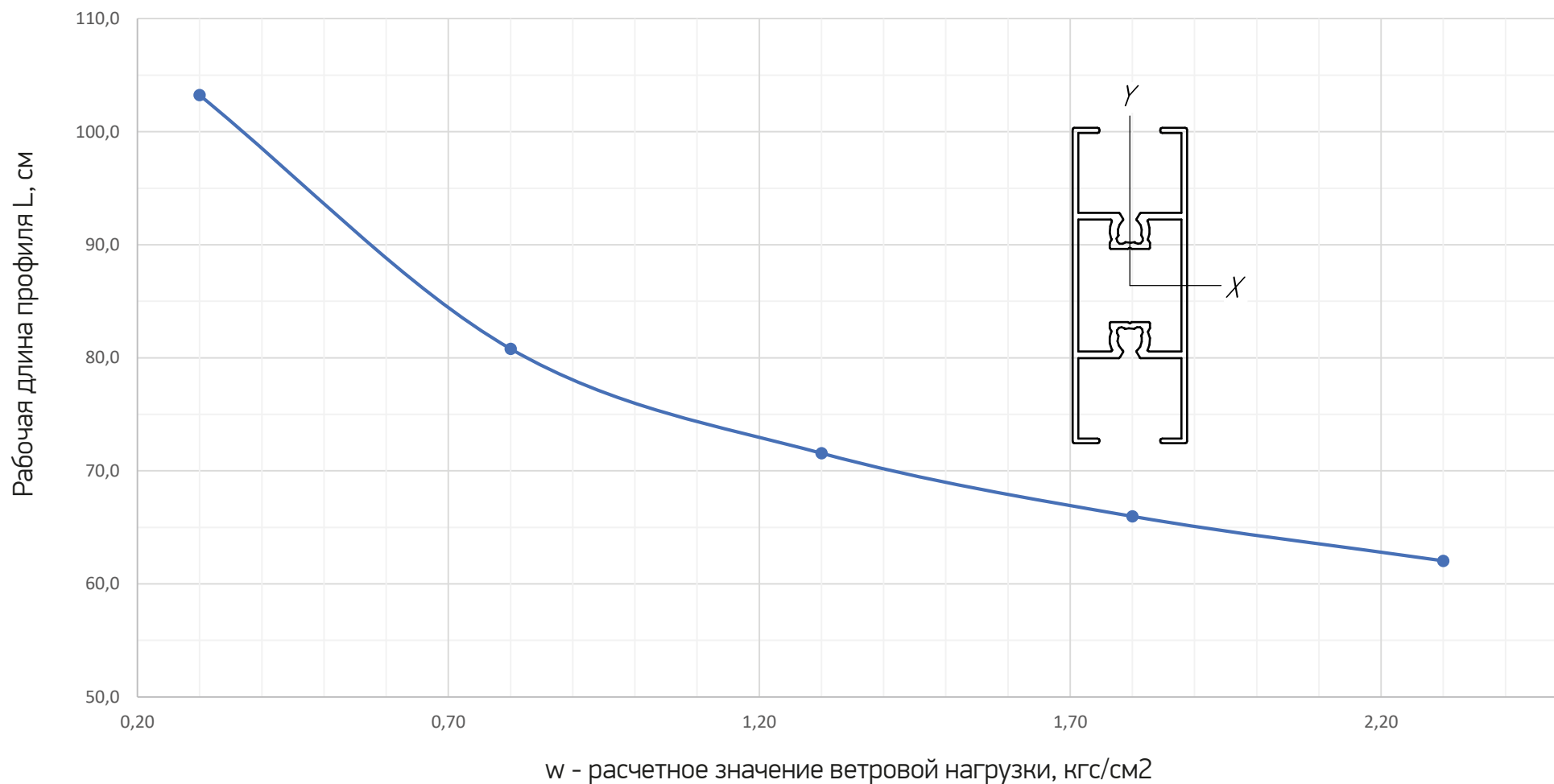
РАЗМЕРЫ СИЛОВОГО ЭЛЕМЕНТА (ИМПОСТА) ИЗ ПРОФИЛЯ C640/17-S (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_Y=0,91 \text{ CM}^4$)



w - расчетное значение ветровой нагрузки, кгс/см²

СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

РАЗМЕРЫ СИЛОВОГО ЭЛЕМЕНТА (ИМПОСТА) ИЗ ПРОФИЛЯ C640/27-S (МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПРОФИЛЯ $J_Y=1,20 \text{ CM}^4$)

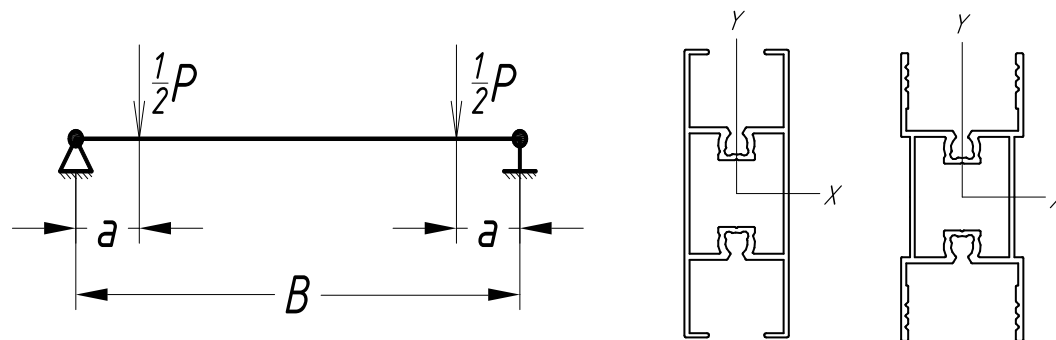


СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

Расчетная схема для определения жесткости горизонтального импоста (ригеля) на сопротивление нагрузке от веса заполнения и собственного веса

В качестве расчётной схемы принимаем упругую балку с шарнирно закреплёнными концами, равномерно нагруженную распределённым усилием от собственного веса ригеля и двумя сосредоточенными усилиями от веса заполнения.

- H** — расстояние между ригелями или высота стекла, см;
- B** — расстояние между импостами или ширина стекла, см;
- δ** — суммарная толщина стекол, мм;
- a** — расстояние до оси установки подкладки под стекло, см.



Определение минимально необходимого момента инерции сечения ригеля

$$I_x > I_{x1} + I_{x2}$$

где:

I_{x1} — момент инерции ригеля для нагрузки от веса стекла:

$$I_{x1} = \frac{P \cdot a \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)}{48 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

где:

P — нагрузка на ригель от веса стекла:

$$P = H \cdot B \cdot \delta \cdot \rho$$

где:

ρ - плотность стекла; ρ = 0,0025 кг/см³

E — модуль упругости, для алюминия E = 710000 кгс/см²;

f доп — максимально допустимая деформация профиля (по табл. Д.1 СП 20.13330.2016), f = L/200, но не более 0,3 см.

I_{x2} — момент инерции ригеля для нагрузки от собственного веса

$$I_{x2} = \frac{5 \cdot q \cdot B^4}{384 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

где:

q — распределенная нагрузка от веса собственного веса ригеля:

$$q = A \cdot \rho_{\text{ал}}$$

где:

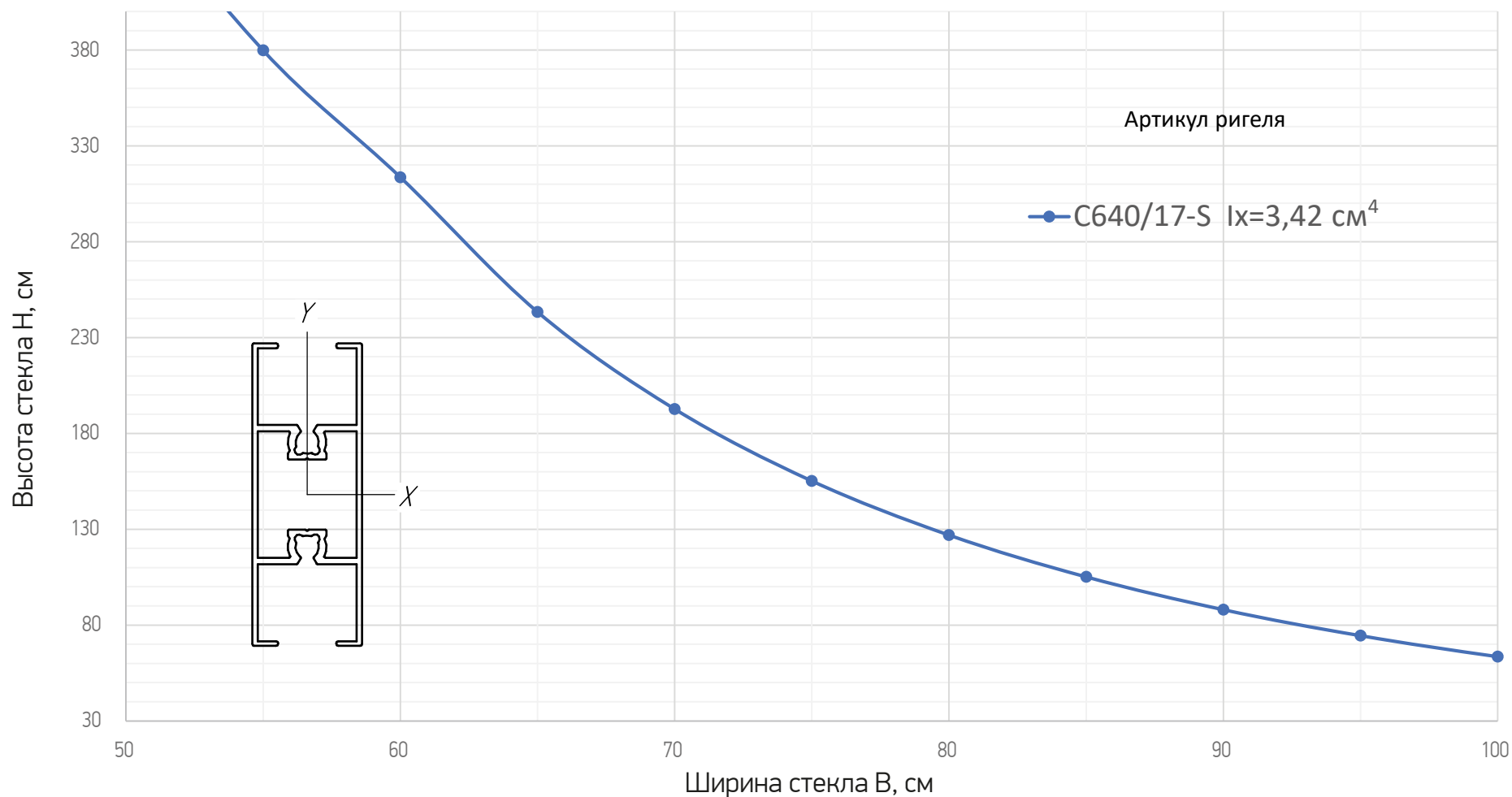
A - площадь поперечного сечения ригеля, см²;

ρ_{ал} - плотность материала ригеля;

ρ_{ал} = 0,00271 кг/см³.

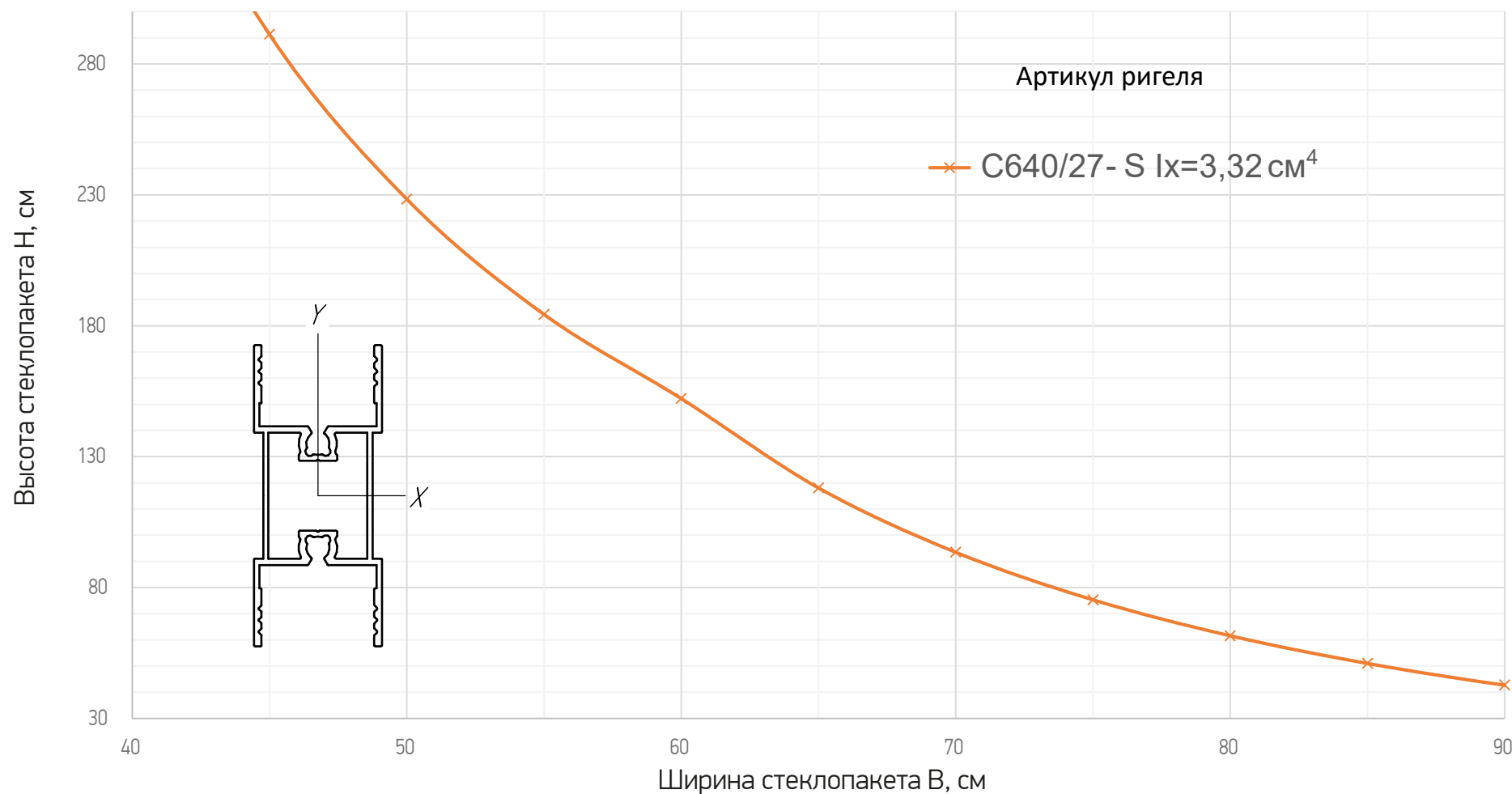
СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ГРАФИК ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДБОРА РИГЕЛЯ (ИМПОСТА) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМА СТЕКЛОМ ТОЛЩИНОЙ 5 ММ



СТАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ PROVEDAL VERANDA

ГРАФИК ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДБОРА РИГЕЛЯ (ИМПОСТА) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМА СТЕКЛОПАКЕТОМ С СУМАРНОЙ ТОЛЩИНОЙ СТЕКЛА 10 ММ





ООО «ИНТЕРНОВА»
ИНН 7722483110

Юридический и фактический адрес:
445035, г. Тольятти, ул. Базовая 9,
влд. 9, оф. 101
+7 8482 55 57 75

e-mail: info@internovatd.ru

Internovatd.ru